Tekla Structures 2025

Tekla Structures 관리

4 월 2025

목차

1 Tekla Structures 관리

Tekla Structures 관리는 조직의 사용자를 위해 또는 직접 사용할 목적으로 Tekla Structures를 사용자 지정하고 배포하는 것을 의미합니다.

Tekla Structures를 관리하는 사용자 유형에는 다음이 포함됩니다.

- Tekla Structures 관리자 또는 BIM 관리자(조직의 사용자를 위해 Tekla Structures를 사용자 지정함).
- IT 관리자(사용자를 위해 네트워크 환경 및 Tekla Structures 구독을 관리하고 Tekla Structures를 배포함).
- 프리랜서 등의 개별 사용자(개인 Tekla Structures 구독을 보유하고 자체 사용 목적으로 Tekla Structures를 사용자 지정하고자 함).

1.1 Tekla Structures를 사용하기 전에

Trimble 제품을 다운로드하고 구독을 사용하려면 Trimble Identity가 필요합니다.

Tekla Structures 구독을 포함한 Tekla Online 서비스는 식별에 Trimble Identity를 사용합니다. Trimble Connect 및 SketchUp 3D Warehouse와 같은 기타 Trimble 서비스에 Trimble Identity를 사용할 수 있습니다.

자세한 내용은 Trimble Identity 생성을 참조하십시오.

1.2 기업에서 Tekla Structures 관리 시작하기

Tekla Structures 관리자로 시작하기 위해 설치, 사용자 지정 및 프로젝트 시작과 관련된 개념을 숙지합니다.

Tekla Structures 관리자는 사용자들이 작업에 필요로 하는 구성 및 설정을 정의하고 유지 관리하기 위해 심층적으로 이해하고 체계적으로 접근해야 합니다.

관리자 또는 BIM 관리자를 위한 워크플로

Tekla Structures 관리자 또는 BIM 관리자의 일반적인 워크플로는 다음과 같습니다.

1. Tekla Structures 설치 요구 사항을 계획 (12 페이지)합니다.
2. 를 사용자 지정 (35 페이지)하고 사용자 지정 내용을 사내 사용자들에게 배포합니다.
3. 새 프로젝트를 설정 (130 페이지)합니다.

IT 관리자를 위한 워크플로

IT 관리자는 사용자를 위해 주변 네트워크 환경을 유지하고 Tekla Structures 구독을 관리하고 Tekla Structures를 배포합니다.

IT 관리자의 일반적인 워크플로는 다음과 같습니다.

1. Tekla Structures 설치 요구 사항 (26 페이지)에 따라 네트워크 환경을 구성합니다.
2. 구독 (387 페이지) 및 조직의 사용자를 관리합니다 (387 페이지).
3. 사용자를 대상으로 를 배포 (26 페이지)합니다.

1.3 중소 기업에서 Tekla Structures 관리 시작하기

중소 기업의 관리자는 일반적으로 Tekla Online 조직에서 Tekla Structures 사용자 지정과 더불어 사용자 계정 및 구독을 관리합니다.

소규모 조직 관리자의 일반적인 워크플로는 다음과 같습니다.

1. (12 페이지)를 설치하고 사용자를 대상으로 Tekla Structures를 배포하는 방식을 계획합니다 (26 페이지).
2. 구독 (387 페이지) 및 조직의 사용자를 관리합니다 (387 페이지).
3. 를 사용자 지정 (35 페이지)하고 사용자 지정 내용을 사내 사용자들에게 배포합니다.
4. 새 프로젝트를 설정 (130 페이지)합니다.

1.4 개별 사용자로 Tekla Structures 관리 시작하기

자신의 개인 Tekla Structures 구독을 보유한 개별 사용자의 경우 자체 사용 목적으로 Tekla Structures를 사용자 지정할 수 있습니다.

직접 사용할 기본 구성에 대한 설명은 일반적으로 각 기능 설명서에 수록되어 있습니다. 사용자 지정 내용을 다른 모델 간에 복사할 수 있습니다. 자체 사용 목적으로 Tekla Structures를 구성하는 경우, Tekla Structures 설치의 폴더 구조

(14 페이지) 및 구성용 파일 (47 페이지)에 대해 기본적인 이해를 갖추면 좋습니다.

개별 사용자의 일반적인 워크플로는 다음과 같습니다.

1. Tekla Structures를 설치합니다.
2. 프로젝트 및 작업 방식에 대해 를 사용자 지정 (35 페이지)합니다.
3. 템플릿을 생성 (151 페이지)합니다.
4. 고급 옵션 (104 페이지)에서 설정을 확인합니다.

2 Tekla Structures 설치 및 구성 계획

계획을 세우는 것은 필요에 맞는 Tekla Structures 설치를 보장하는 데 중요합니다.

Tekla Structures 설치 계획 시 다음 사항을 고려하십시오.

- 설치에 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 컴포넌트
- 사용자에게 Tekla Structures를 배포하는 방식. 관리자를 위한 Tekla Structures 설치 (26 페이지)를 참조하십시오.
- 사용할 Tekla Structures 환경. Tekla Structures의 환경, 역할 및 구성 개요 (13 페이지)를 참조하십시오.
- 프로젝트 및 회사 지정 폴더 (16 페이지)을(를) 사용하여 사용자 지정 설정을 저장하는 방식.

2.1 Tekla Structures 설치 요구 사항

권장 운영 체제 및 하드웨어 사양에 대한 정보는 하드웨어 권장 사항을 참조하십시오.

Tekla Structures에는 일부 Microsoft 재배포 가능 패키지도 필요합니다. 이러한 재배포 가능 패키지 또는 새로운 버전의 패키지가 컴퓨터에 설치되어 있지 않은 경우 Tekla Structures 소프트웨어 설치 시 자동으로 설치됩니다. 자세한 정보는 하드웨어 권장 사항의 *추가 필수 소프트웨어 컴포넌트*를 참조하십시오.

사용자 지정된 설치 패키지를 생성하는 경우 .NET Framework가 클라이언트 컴퓨터에 설치되어 있는지 확인하세요.

또한 Tekla Structures 소프트웨어 설치 시 다음과 같은 설치 프로그램이 자동으로 설치됩니다.

- Tsep File Dispatcher Launcher

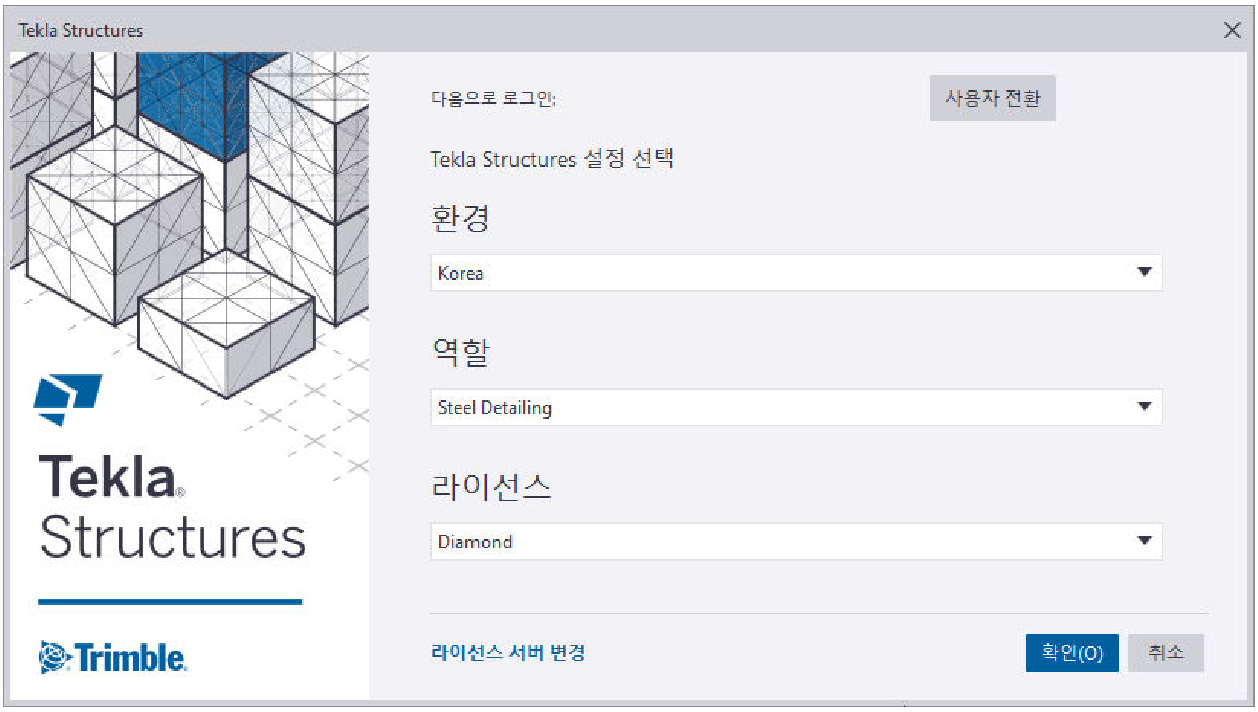
- Tekla Warehouse Service

Tekla Warehouse가 올바르게 작동하려면 이러한 설치 프로그램들이 필요합니다.

2.2 Tekla Structures의 환경, 역할 및 구성 개요

Tekla Structures 환경은 특정 로케일에서 사용되는 재질, 등급, 프로파일, 도면 설정, 컴포넌트 설정 및 `.ini` 파일 설정을 정의합니다. Tekla Structures에는 다양한 환경이 있습니다. Tekla Structures 시작 시 특정 환경을 선택하면 해당 로케일에 대한 설정이 적용됩니다. 동시에 여러 환경을 설치할 수 있으며, 언제든지 환경을 더 추가할 수 있습니다.

어떤 환경도 설치하지 않으면 빈 환경만 사용할 수 있습니다. 사용자 고유의 환경 또는 프로젝트 설정의 기준으로 빈 환경을 사용할 수 있습니다. 여기에는 고유의 회사 지정 폴더 또는 프로젝트 폴더와 Tekla Warehouse로부터 보완할 수 있는 표준 설정(파라메트릭 프로파일, 정의되지 않은 볼트, 재질 및 철근 등급, 기본 도면 레이아웃 등)이 포함되어 있습니다.



일부 환경에서는 로그인 시 **역할**을 선택할 수 있는 기회가 제공됩니다. 이 역할은 구독 또는 라이선스와 무관합니다. 역할을 사용하면 사용자의 작업에 대한 사용자 인터페이스 및 설정이 더욱 명확하고 간편해지며 빨라집니다. 사용자의 역할에 대해 설정, 필터, 레포트 및 사용자 인터페이스가 설정됩니다. 예를 들어 역할과 관련이 없는 객체 속성의 미리 로드된 설정은 표시되지 않습니다.

역할 선택은 기본적으로 Trimble 및 리셀러 현지화 담당자가 구성하도록 의도된 기능이며 일반적으로 Tekla Structures 설치 패키지의 일부입니다. 하지만 고급 사용자 및 Tekla Structures 관리자가 회사 조직 내부에서 고유의 역할을 생성할 수도 있습니다. 추가 내용은 Tekla Warehouse 오프라인 및 온라인 모음에서 이용할 수 있습니다.

Tekla Structures에는 많은 다양한 구성이 있습니다. 보유한 구독이나 라이선스에 따라 사용할 수 있는 구성이 달라집니다.

기타 참조

Tekla Structures 설정 계층 (35 페이지)

2.3 Tekla Structures 설치용 폴더 구조

기본적으로 Tekla Structures 앱 및 환경은 Windows 인증 요구 사항으로 인해 서로 다른 위치에 분리됩니다.

파일은 기본적으로 다음 폴더에 설치됩니다.

- Tekla Structures 앱은 `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\` 폴더에 설치됩니다.

  Tekla Structures가 `Program Files` 폴더에 설치된 경우 모든 사용자가 앱을 실행할 수 있지만 이를 변경할 수는 없습니다. 구성 파일은 숨겨진 `Program Data` 폴더에 따로 설치됩니다. `Program Files` 폴더에 설치하려면 컴퓨터 관리자 권한이 필요합니다.

- 환경 및 확장 프로그램은 숨겨진 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\` 폴더에 설치됩니다.

- 사용자 설정은 Tekla Structures 앱이 설치되는 위치와 관계없이 항상 각 사용자의 `..\Users\<username>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\` 폴더에 설치됩니다. 각 사용자는 자신의 사용자 설정에서 파일에 액세스할 수 있습니다.

Tekla Structures 설치 시 설치 폴더를 선택할 수 있습니다. 기본 설치 폴더를 사용하거나 컴퓨터의 일반 파일 폴더(예: `C:\TeklaStructures`)에 Tekla Structures를 설치할 수 있습니다.

사용자가 Tekla Structures 앱, 환경 또는 설정을 변경하는 일을 방지하려면 기본 설치 폴더를 사용하는 것이 좋습니다.

사용자가 Tekla Structures의 모든 파일에 쉽게 액세스 가능해야 하는 경우 또는 사용자가 관리자 권한으로 Tekla Structures를 설치할 수 없는 경우에는 일반 파일 폴더에 Tekla Structures를 설치하는 것이 좋습니다. Tekla Structures를 일반 파일 폴더에 설치하면 사용자 설정을 제외한 모든 파일이 이 폴더에 설치됩니다. 폴더 액세스 권한이 있는 사용자라면 설치, 구성 및 환경 파일에 전부 액세스할 수 있습니다.

Tekla Structures의 숨겨진 파일 및 폴더

Tekla Structures 앱이 `Program Files` 폴더에 설치되면 Tekla Structures를 실행하는 데 필요한 파일 중 일부는 숨겨진 폴더에 있으므로 보이지 않습니다.

필요한 경우 Windows의 **폴더 옵션**을 사용하여 숨겨진 파일 및 폴더를 표시하도록 할 수 있습니다.

Tekla Structures 앱 관련 파일

Tekla Structures 앱 및 다음과 같은 파일이 `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\` 폴더 아래에 설치됩니다.

- `contentattributes_global.lst`
- `contentattributes_userdefined.lst`

  (미국 환경에서: `contentattributes_customer.lst`)

환경 관련 파일

예를 들어 다음과 같은 파일 및 환경이 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\` 폴더 아래에 설치됩니다.

- `analysis_design_config.inp`
- `contentattributes.lst`
- `dimension_marks.sym`
- `InquiryTool.config`
- `objects.inp`
- `objects.inp`
- `privileges.inp`
- `product_finishes.dat`
- `rebar_config.inp`
- `TeklaStructures.lin`
- `TilePatternCatalog.dtd`
- `TilePatternCatalog.xml`

정확한 파일 위치는 사용자 환경 파일의 폴더 구조에 따라 다를 수 있습니다.

사용자 설정 관련 파일

예를 들어 다음과 같은 파일 및 사용자 설정은 각 사용자의 `..\Users\<username>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\` 폴더 아래에 설치됩니다.

- `user.ini`

- options.bin
- 사용자 지정된 속성 창 레이아웃 PropertyTemplates.xml 및 PropertyTemplates.Drawing.xml 파일
- 사용자 지정된 리본 및 사용자 지정된 탭 .xml 파일
- 사용자 지정된 상황에 맞는 도구 모음 .xml 파일
- 사용자 지정된 도구 모음 .json 파일

회사 지정 폴더 구조

중앙 프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하면 백업 및 업그레이드가 더욱 쉬워집니다. 예를 들어 새로운 Tekla Structures 버전으로 업그레이드하거나 회사 로고를 업데이트할 때 파일은 한 곳에서 바꿔야 합니다.

Tekla Model Sharing을 사용하지 않는 경우, 회사별 설정 및 프로젝트별 설정에 대한 설정 파일과 모델을 저장하기 위해 중앙 파일 서버에 있는 프로젝트 및 회사 지정 폴더 (16 페이지)를 사용하는 것이 좋습니다. 그러면 Tekla Structures가 중앙 파일 서버의 설정을 읽습니다.

Tekla Model Sharing을 사용하는 경우 Tekla Structures 구독에 포함된 Trimble Connect 클라우드 서비스를 통해 프로젝트 및 회사 지정 폴더를 동기화할 수 있습니다.

중요한 Tekla Structures 폴더 백업

모델 폴더와 회사 지정 및 프로젝트 폴더에는 중요한 정보와 작업이 포함되어 있습니다. 이 폴더와 설정의 백업을 만드는 것이 중요합니다.

회사에 자동 예약 백업을 수행하는 시스템이 있는 경우 모델에 충돌이 발생할 가능성이 없도록 업무 시간 외의 야간에 백업하도록 시스템을 예약하십시오.

바이러스 보호 및 Tekla Structures 폴더

바이러스 방지 소프트웨어는 모델 및 도면을 모델 폴더에 저장하는 데 문제를 유발할 수 있습니다. 이러한 문제는 특히 모델을 네트워크 드라이브에 저장한 경우에 발생할 수 있습니다.

바이러스 백신 시스템의 안전한 목록에 Tekla Structures를 추가하고 모델 폴더의 작업이 차단되거나 검색되지 않도록 바이러스 방지를 설정하는 것이 좋습니다.

2.4 프로젝트 및 회사 지정 폴더

프로젝트 및 회사 지정 폴더는 사용자 지정 파일을 저장하기 위한 것입니다. 사용자 지정 파일에는 사용자 지정 리본, 도면 스타일, 프로파일 및 재질 카탈로그, 또는 나중에 사용하기 위해 저장하고자 하는 기타 설정들이 포함될 수 있습니다.

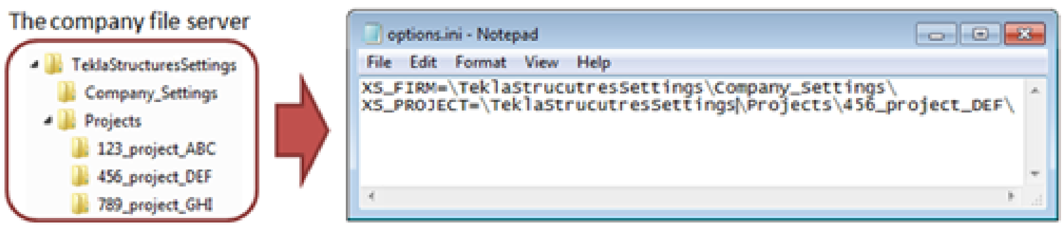
새 모델을 시작하거나 새 버전의 Tekla Structures을 설치할 때마다 동일한 파일을 사용할 수 있습니다.

폴더	일반 내용
회사	회사 로고 및 도면 표준과 같이 회사 수준에서 사용되는 설정입니다. 회사 지정 폴더와 하위 폴더는 전체 조직이나 회사의 사용자 지정 파일을 저장하는 데 사용됩니다. 회사 지정 폴더의 설정과 파일은 회사 내의 모든 프로젝트에 사용하기 위한 것입니다. 예를 들어 사용할 도면 레이아웃 표준이 정해져 있는 회사에서 정직원으로 근무하고 있다고 가정하겠습니다. 회사의 도면 템플릿을 한 번 사용자 지정한 후 회사 지정 폴더 또는 회사 지정 폴더 아래 하위 폴더에 저장합니다. 그러면 향후 회사의 모든 프로젝트에서도 사용자 지정한 도면 템플릿을 사용할 수 있습니다.
프로젝트	특정 프로젝트에 사용되는 설정입니다. 프로젝트 폴더와 하위 폴더를 사용하여 특정 프로젝트에만 사용되는 사용자 지정 파일을 저장합니다. 프로젝트는 서로 다른 위치에 있는 개별 팀들이 수행하는 여러 모델로 구성될 수 있습니다. 프로젝트에 참여하는 모든 사람이 사용할 수 있도록 프로젝트 관련 파일과 설정을 해당 프로젝트 폴더에 저장할 수 있습니다. 프로젝트는 서로 다른 회사들이 공유하는 모델 하나로 구성될 수도 있습니다.

속성 파일은 항상 \TeklaStructuresModels\<my_building>\attributes와 같은 현재 모델 폴더의 \attributes 폴더에 저장됩니다. 이러한 파일을 프로젝트 또는 회사 지정 폴더에 복사하거나 프로젝트 또는 회사 지정 폴더의 사용자 정의 하위 폴더에 복사하는 것이 좋습니다.

프로젝트 및 회사 지정 폴더의 장점

프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하여 사용자 지정 설정을 저장하면 회사 설정을 업데이트하기가 더 용이합니다. 모든 사용자가 프로젝트에서 동일한 설정을 사용하고 최신 버전의 Tekla Structures로 업그레이드한 상태인지 확인하십시오.



Tekla Structures는 새 버전을 설치할 때 프로젝트 및 회사 지정 폴더의 파일을 바꾸지 않습니다. 복사하여 붙여 넣거나 이전 버전에서 내보내고 가져올 필요 없이 사용자 지정된 파일을 유지할 수 있습니다. 프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하면 업그레이드가 더욱 빠르고 쉬워집니다. 파일을 한 위치에 저장하면 설정을 더욱 쉽게 업데이트할 수 있고, 프로젝트의 모든 사용자가 동일한 설정을 사용할 수 있

습니다. 또한 프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하면 사용자 지정 설정이 시스템 파일을 덮어쓰지 않기 때문에 기본 설정으로 쉽게 되돌릴 수 있습니다.

예:

*123_project_ABC*라는 현재 프로젝트에서 콘크리트 기둥의 속성을 설정하고 *column_ABC*로 저장했습니다. 저장된 이 설정을 *123_project_ABC* 프로젝트에서 작업하는 모든 사용자가 이용할 수 있도록 하려면

1. 모델 폴더 아래의 `\attributes` 폴더에서 `column_ABC.ccl`를 `\123_project_ABC` 프로젝트 폴더나 파일 서버로 또는 `\123_project_ABC` 프로젝트 폴더 아래의 사용자 정의 하위 폴더로 복사합니다.
2. 프로젝트의 모든 사용자가 `.ini` 파일에서 `XS_PROJECT` 고급 옵션에 대한 올바른 경로를 가지고 있는지 확인합니다.

프로젝트 및 회사 지정 폴더 정의를 위한 고급 옵션

프로젝트 및 회사 지정 폴더는 `XS_FIRM` 및 `XS_PROJECT` 고급 옵션에서 정의됩니다.

회사 지정 폴더 및 프로젝트 폴더에 저장된 설정을 사용하려면 `XS_PROJECT` 및 `XS_FIRM` 고급 옵션을 사용하여 폴더 경로를 설정합니다. 이 고급 옵션은 초기화(`.ini`) 파일에 포함되어야 합니다. 여러 개의 다른 `.ini` 파일을 가질 수 있습니다. Tekla Structures 바로 가기에서 실행할 `.ini` 파일 및 적용할 설정을 정의할 수 있습니다.

각 프로젝트에 필요한 모든 폴더가 포함된 시작 바로 가기를 바탕 화면에 생성하는 것이 유용할 수 있습니다.

경고 모델 폴더 밖에 있는 `.ini` 파일에서 고급 옵션 값을 변경하면 기존 모델에 영향을 미치지 않습니다. **고급 옵션** 대화 상자 또는 모델 폴더에 있는 `options.ini` 파일에서만 고급 옵션을 업데이트할 수 있으며, 고급 옵션 XS_FIRM 또는 XS_PROJECT에 대해 정의된 폴더에 있는 `options.ini` 파일에서는 고급 옵션을 업데이트하지 못합니다. `.ini` 파일은 기존 모델을 열 때도 읽지만, `options_model.db` 또는 `options_drawings.db`에 없는 새 고급 옵션만 삽입됩니다(예를 들어 아직 **고급 옵션** 대화 상자에 없지만 소프트웨어에 추가된 고급 옵션).

프로젝트 폴더 또는 회사 지정 폴더를 생성합니다.

회사 지정 폴더와 프로젝트 폴더는 일반적으로 회사의 모든 사용자가 액세스할 수 있는 공유 파일 서버 또는 네트워크 폴더에 위치합니다.

주 또는 Trimble Connect 프로젝트 (23 페이지)를 프로젝트 또는 회사 지정 폴더로 사용할 수 있습니다. Trimble Connect 프로젝트에 저장된 설정을 단

일 사용자, 다중 사용자 또는 Tekla Model Sharing 모델에 사용할 수 있습니다.

---

1. 공유 위치에 빈 프로젝트 또는 회사 지정 폴더를 생성합니다.
2. Tekla Structures에서 **파일** 메뉴로 이동하여 **설정** --> **고급 옵션**을 선택합니다.
3. **파일 위치** 범주에서 XS_FIRM 또는 XS_PROJECT 고급 옵션 값으로 회사 지정 또는 프로젝트 폴더의 경로를 정의합니다.
4. 변경 사항을 적용하려면 Tekla Structures를 다시 시작합니다.

회사 지정 폴더를 사용한 예

이 예에서는 회사 지정 폴더를 설정하는 방법과 Tekla Structures가 회사 지정 폴더에서 해당 설정을 사용하도록 XS_FIRM 고급 옵션 값을 설정하는 방법을 보여줍니다.

1. 네트워크 드라이브 등의 공유 위치에 이름을 Firm으로 지정한 폴더를 만듭니다.

   폴더에 아무 이름이나 지정할 수 있습니다. 이 예에서는 이름 Firm을 사용합니다.
2. 회사 지정 폴더에서 초기화 파일을 생성합니다.

   이 파일을 사용하여 각 모델의 고급 옵션을 설정할 수 있습니다.

   a. 텍스트 편집기에서 텍스트 파일을 생성합니다.
   b. 이 고급 옵션을 파일에 추가합니다.

```
set XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR=MAIN_PART
```

   c. 파일을 firm.ini로 Firm 폴더에 저장합니다.
3. Tekla Structures에서 회사 지정 폴더를 사용하도록 XS_FIRM 고급 옵션 값을 설정합니다.

   a. Tekla Structures에서 **파일** 메뉴로 이동하여 **설정** --> **고급 옵션**을 선택합니다.
   b. **파일 위치** 범주에서 XS_FIRM 고급 옵션 값으로 회사 지정 폴더의 경로를 정의합니다. 예: \\network-drive\TeklaStructures\Company-Settings\Firm\
4. 변경 사항을 적용하려면 Tekla Structures를 다시 시작합니다.
5. Tekla Structures에서 회사 지정 폴더의 설정을 사용하고 있는지 확인하려면 XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR 고급 옵션 값을 확인합니다.

   a. Tekla Structures에서 **파일** 메뉴로 이동하여 **설정** --> **고급 옵션**을 선택합니다.

b. **넘버링** 범주에서 XS_USE_ASSEMBLY_NUMBER_FOR 고급 옵션 값이 MAIN_PART인지 확인합니다.

프로젝트 폴더 및 회사 지정 폴더의 고정 하위 폴더

일부 파일은 프로젝트 폴더 및 회사 지정 폴더 아래의 특정 또는 *고정* 하위 폴더에 저장해야 합니다. 해당 폴더에 파일을 저장하지 않으면 Tekla Structures에서 파일을 읽을 수 없습니다. 고정 하위 폴더에 저장해야 하는 파일을 다음 표에서 확인하십시오.

XS_FIRM 또는 XS_PROJECT 하위 폴더	추가 하위 폴더 및 필수 파일	다음도 참조하십시오.
\AdditionalPSets	이 폴더를 사용하여 IFC 내보내기를 위한 속성 설정 구성 파일을 해당 .xml 형식으로 저장합니다.	• IFC 내보내기용 새 속성 집합 생성 (224 페이지)
\CustomInquiry	이 폴더를 사용하여 다음 항목을 저장합니다. • 사용자 지정 조회 레포트 템플릿: .it 파일 • 사용자 지정 조회에 표시되는 속성을 선택하기 위해 **내용 관리** 대화 상자에 기본적으로 포함되는 속성을 정의하는 InquiryTool.config 파일	• 사용자 지정 조회
\Drawing Details	이 폴더를 사용하여 2D 도면 상세를 .ddf 및 .png 파일로 저장합니다. Tekla Structures의 회사 지정 폴더 또는 프로젝트 폴더 아래 \Drawing Details 하위 폴더에 저장된 도면 상세를 확인하려면 다음을 참조하십시오. 1. **도면 2D 라이브러리** 측면 창에서 **폴더** 버튼을 클릭합니다. 2. **회사** 또는 **프로젝트**를 선택합니다.	• 도면의 2D 라이브러리
\macros	이 하위 폴더에는 다음과 같은 하위 폴더가 있습니다. • \Drawings 이 폴더를 사용하여 도면과 관련된 매크로를 .bmp, .cs 및 .cs.pdb 파일로 저장합니다.	• 응용 프로그램 작업 • XS_MACRO_DIRECTORY

XS_FIRM 또는 XS_PROJECT 하위 폴더	추가 하위 폴더 및 필수 파일	다음도 참조하십시오.
	• \Modeling 이 폴더를 사용하여 모델링과 관련된 매크로를 .bmp, .cs 및 .cs.pdb 파일로 저장합니다. 매크로는 주로 XS_MACRO_DIRECTORY 고급 옵션에 의해 정의된 폴더에서 읽어옵니다. 이 고급 옵션은 단순히 회사 또는 프로젝트 폴더의 \macros 하위 폴더뿐 아니라 모든 폴더를 가리킬 수 있습니다.	
\profil	이 하위 폴더에는 다음과 같은 하위 폴더가 있을 수 있습니다. • \ShapeGeometries 이 폴더를 사용하여 형상 지오메트리 설명을 .tez 또는 .xml 파일로 저장합니다. • \Shapes 이 폴더를 사용하여 형상 설명을 .xml 파일로 저장합니다.	• 형상 카탈로그 사용자 지정 (328 페이지)
\ProjectOrganizerData	이 폴더에는 다음과 같은 하위 폴더가 있습니다. • \DefaultCategoryTrees 이 폴더를 사용하여 오거나이저 카테고리를 .category 파일로 저장합니다. • \PropertyTemplates 이 폴더를 사용하여 오거나이저의 속성 템플릿을 .propertytemplate 파일로 저장합니다. • \ExcelTemplates 이 폴더를 사용하여 사용자 지정된 템플릿을 .xlt 형식으로 저장하여 오거나이저에서 객체 속성을 내보낼 수 있습니다.	• 오거나이저용 사용자 지정 기본 설정
\PropertyRepository\Templates	이 폴더를 사용하여 사용자 지정된 속성 창 레이아웃을	• 프로젝트 폴더, 회사 지정 폴더 또는 환경 폴더

XS_FIRM 또는 XS_PROJECT 하위 폴더	추가 하위 폴더 및 필수 파일	다음도 참조하십시오.
	PropertyTemplates.xml 파일에 저장합니다.	를 사용하여 사용자 지정 속성 창의 레이아웃 배포 (45 페이지)
\Symbols	이 폴더를 사용하여 다음 항목을 저장합니다. • 기호를 .sym 및 .dwg 파일로 저장 • 도면에 사용되는 기타 이미지 및 비트맵 저장 기호는 주로 DXK_SYMBOLPATH 고급 옵션에 의해 정의된 폴더에서 읽어옵니다. 이 고급 옵션은 단순히 회사 또는 프로젝트 폴더의 \Symbols 하위 폴더뿐 아니라 모든 폴더를 가리킬 수 있습니다.	• 도면에서 기호 추가 • DXK_SYMBOLPATH
\template	이 폴더를 사용하여 도면 레이아웃에 사용되는 그래픽 템플릿을 .tpl 파일로 저장합니다. 템플릿은 주로 XS_TEMPLATE_DIRECTORY 고급 옵션에 의해 정의된 폴더에서 읽어옵니다. 마찬가지로 tpled.ini는 주로 XS_TPLED_INI 고급 옵션에 의해 정의된 폴더에서 읽어옵니다. 이 고급 옵션은 단순히 회사 또는 프로젝트 폴더의 \Template 하위 폴더뿐 아니라 모든 폴더를 가리킬 수 있습니다. 이 폴더에는 다음 하위 폴더도 포함되어 있습니다. • \mark 이 폴더를 사용하여 도면 마크에 사용되는 그래픽 템플릿을 저장합니다. 도면 마크에 사용되는 템플릿은 주로 XS_TEMPLATE_MARK_SUB_DIRECTORY 폴더에 의해 정의된 폴더에서 읽어옵니다. 이 고급 옵션은 단순히 회사 또는 프로젝트 폴더의	• XS_TEMPLATE_DIRECTORY • XS_TEMPLATE_MARK_SUB_DIRECTORY

XS_FIRM 또는 XS_PROJECT 하위 폴더	추가 하위 폴더 및 필수 파일	다음도 참조하십시오.
	\template\mark 하위 폴더뿐 아니라 모든 폴더를 가리킬 수 있습니다. • \settings 이 폴더를 사용하여 contentattributes_user-defined_YOUR_COMPANY.lst 파일의 템플릿 편집기와 관련된 사용자 정의 속성(UDA)과 환경별 템플릿 설정을 정의하는 tpled.ini 파일을 저장합니다. 회사 또는 프로젝트 폴더의 template\settings 하위 폴더에서 템플릿 편집기 파일을 읽으려면 XS_TEMPLATE_DIRECTORY_SYSTEM 고급 옵션이 회사 또는 프로젝트 폴더의 \.ini 하위 폴더를 가리켜야 합니다.	

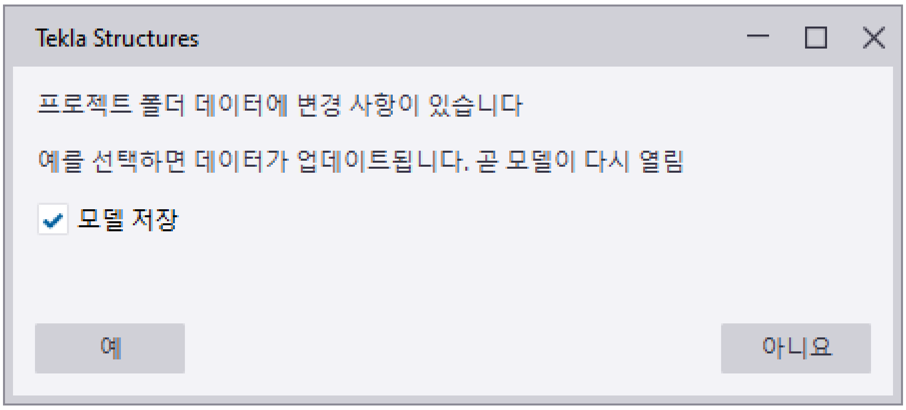
2.5 Trimble Connect 프로젝트를 프로젝트 또는 회사 지정 폴더로 사용

Trimble Connect 프로젝트를 프로젝트 또는 회사 지정 폴더로 사용하여 사용자 지정 파일을 저장할 수 있습니다. Trimble Connect 프로젝트를 사용하여 XS_PROJECT 및 XS_FIRM을 설정하면 사용자 지정 파일을 편리하게 저장할 수 있습니다. 특히 한 회사에서 여러 라이선스를 사용하는 경우 사용자가 항상 동일한 설정을 사용하고 업데이트가 자동으로 모든 사용자와 공유되도록 해야 할 때 편리합니다. Trimble Connect 프로젝트에 저장된 설정을 단일 사용자, 다중 사용자 또는 Tekla Model Sharing 모델에 사용할 수 있습니다.

모델이 열려 있는 경우 Tekla Structures에서 Trimble Connect 프로젝트 폴더와 로컬 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\tekla folder sync\ 폴더의 파일 간에 파일 차이를 확인합니다. 프로젝트 및 회사 지정 폴더 정보는 Trimble Connect에서 모델의 로컬 버전으로만 업데이트되며 그 반대로는 업데이트되지 않습니다.

실제로 Tekla Structures는 프로젝트 또는 필름 폴더에서 로컬 모델로 새 파일을 다운로드하고 변경된 파일을 업데이트하는 것입니다. 로컬 파일이 Trimble Connect 프로젝트 폴더에 저장되지 않은 경우, 해당 파일은 로컬 모델에서 제거됩니다.

Tekla Structures에서 로컬 모델 데이터와 Trimble Connect 프로젝트 또는 회사 지정 폴더의 데이터 간에 변경 사항이 감지되면, 다음 알림이 표시됩니다.



예를 클릭하면, 모델이 저장되고 닫힙니다. 그러면 로컬 모델 데이터가 업데이트되고 모델이 다시 열립니다.

Tekla Structures는 Trimble Connect 폴더 동기화(CONNECT_FOLDER_SYNC)를 사용하여 데이터를 동기화합니다.

Trimble Connect 프로젝트 및 폴더 생성 방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. 비디오: Trimble Connect 폴더를 프로젝트 또는 회사 지정 폴더로 사용하는 방법 및 Tekla Structures에서 Trimble Connect 파일 사용.

주의사항

- Tekla Model Sharing에서 Trimble Connect 프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하는 경우 모든 사용자가 Trimble Connect 프로젝트 및 Tekla Model Sharing 모델 모두에 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 매크로를 수집할 때 생성되는 파일(cs.dll 및 .cs.pdb)은 폴더 동기화 작업에서 무시됩니다. 따라서 로컬 폴더에 이 두 파일을 추가해도 업데이트가 트리거되지 않습니다.

Trimble Connect 프로젝트의 폴더를 XS_PROJECT로 설정

1. Tekla Structures 모델을 생성합니다.
2. 모델을 Trimble Connect 프로젝트에 연결하려면 **파일** 메뉴에서 **Trimble Connect --> 공동 작업 시작**으로 이동하여 필요한 옵션을 선택하고 **생성**을 클릭합니다.

   모델이 선택한 Trimble Connect 프로젝트에 연결됩니다.
3. Trimble Connect 프로젝트 탐색기를 열려면 Trimble Connect 리본 탭에서 **브라우저로 열기 --> 프로젝트 탐색기** 를 클릭합니다.
4. Trimble Connect 프로젝트에 대한 프로젝트 폴더로 사용할 폴더를 만듭니다.

   필요한 설정 및 파일을 폴더에 추가합니다.

5. Tekla Structures에서 **파일** 메뉴의 **설정** --> **고급 옵션**으로 이동하여 XS_PROJECT 고급 옵션을 찾습니다.

6. XS_PROJECT 값을 %CONNECT_FOLDER_SYNC%<folder>로 설정합니다. 여기서 폴더는 Trimble Connect 프로젝트 폴더입니다.

   동일한 Trimble Connect 프로젝트를 XS_PROJECT 폴더로도 사용하고 공동 작업에도 사용하는 경우, XS_PROJECT 폴더가 Trimble Connect 공동 작업 정보에서 분리되도록 XS_PROJECT 폴더의 하위 폴더를 사용하십시오. 하위 폴더를 %CONNECT_FOLDER_SYNC%\<folder>\<sub-folder of the folder>로 설정합니다.

   예를 들어 프로젝트 폴더를 Project settings 폴더 아래에 Project라는 이름으로 저장할 수 있습니다. 이 예에서는 그런 다음 값을 %CONNECT_FOLDER_SYNC%\Project Settings\Project로 설정해야 합니다. 하위 레벨 하위 폴더를 사용할 수도 있습니다.

7. **확인**을 클릭합니다.

8. 변경 사항을 적용하려면 Tekla Structures를 다시 시작합니다.

9. 모델을 열면 프로젝트 폴더 데이터의 변경 사항에 대한 알림이 나타납니다. **예**를 클릭합니다.

Trimble Connect 프로젝트의 폴더를 XS_FIRM으로 설정

1. Tekla Structures 모델을 생성합니다.

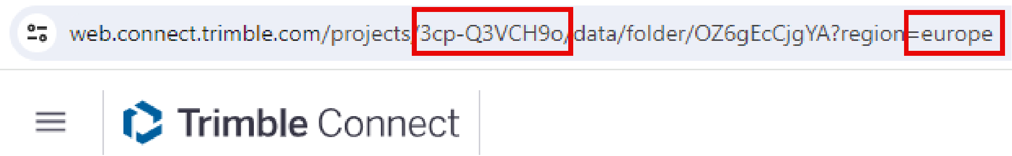
2. 회사 지정 폴더로 사용할 Trimble Connect 프로젝트를 엽니다.

3. Trimble Connect 프로젝트에 대한 회사 지정 폴더로 사용할 폴더를 만듭니다.

   필요한 설정과 파일을 폴더나 하위 폴더에 추가합니다.

4. 프로젝트 식별자 및 프로젝트 지역을 찾습니다.

   Trimble Connect for Browser에서 프로젝트 식별자 및 지역을 확인할 수 있습니다.



   지역은 프로젝트 서버 위치 설정과 동일합니다. 옵션은 다음과 같습니다.

   - 아시아
   - 유럽
   - 북아메리카
   - 오스트레일리아

5. Tekla Structures에서 **파일** 메뉴의 **설정** --> **고급 옵션**으로 이동하여 XS_FIRM 고급 옵션을 찾습니다.

6. XS_FIRM 값을 %CONNECT_FOLDER_SYNC%\<ProjectID>\<region>(\<folder>\<sub-folder of the folder>)로 설정합니다.

   예를 들어 값은 %CONNECT_FOLDER_SYNC%\3cp-Q3VCH9ogeurope일 수 있습니다.

   참고로 프로젝트 ID와 지역 사이에 \ 구분자를 사용하든지 (%CONNECT_FOLDER_SYNC%\<ProjectID>\<region>) 혹은 구분자를 생략하든지(%CONNECT_FOLDER_SYNC%\<ProjectID><region>) 경로가 작동합니다.

   동일한 Trimble Connect 프로젝트를 XS_FIRM 폴더로도 사용하고 공동 작업에도 사용하는 경우, XS_FIRM 폴더가 Trimble Connect 공동 작업 정보에서 분리되도록 XS_FIRM 폴더의 하위 폴더를 사용하십시오. 하위 폴더를 %CONNECT_FOLDER_SYNC%\<ProjectID>\<region>\<folder>\<sub-folder of the folder>로 설정합니다.

   예를 들어 프로젝트 폴더를 Project settings 폴더 아래에 Project라는 이름으로 저장할 수 있습니다. 이 경우 값을 %CONNECT_FOLDER_SYNC%\3cp-Q3VCH9o\europe\Project Settings\Project로 설정해야 합니다. 하위 레벨 하위 폴더를 사용할 수도 있습니다.

7. **확인**을 클릭합니다.

8. 변경 사항을 적용하려면 Tekla Structures를 다시 시작합니다.

9. 모델을 열면 프로젝트 폴더 데이터의 변경 사항에 대한 알림이 나타납니다. **예**를 클릭합니다.

2.6 관리자를 위한 Tekla Structures 설치

표준 설치 패키지를 사용하여 또는 MSI 패키지를 이용해 자체 중앙 집중식 설치를 생성하여 Tekla Structures를 사용자의 워크스테이션에 설치할 수 있습니다. 또한 가상 환경에서 Tekla Structures를 실행할 수 있습니다.

워크스테이션에 Tekla Structures 설치

표준 설치 패키지를 사용하여 또는 MSI 패키지를 이용해 자체 중앙 집중식 설치를 생성하여 Tekla Structures를 각 워크스테이션에 설치할 수 있습니다.

Tekla Downloads에서 Tekla Structures 소프트웨어 및 환경을 다운로드할 수 있습니다. 최신 소프트웨어를 사용하려면 Tekla Structures의 최신 서비스 팩을 설치하는 것이 좋습니다. 서비스 팩에는 Tekla Structures의 이전 메인 버전이나

서비스 팩에 대한 개선 사항 및 수정 사항이 포함되어 있습니다. 서비스 팩은 유지 관리 계약 또는 구독이 유효한 모든 사용자가 이용할 수 있습니다.

주 관리자 권한으로 Tekla Structures를 설치해야 합니다.

중앙 집중식 설치를 사용하는 경우 최종 사용자는 설치를 위해 관리자 권한이 필요하지 않습니다.

Tekla Structures 소프트웨어 및 환경용 설치 파일

Tekla Structures 소프트웨어 및 환경용 설치 프로그램은 .msi 설치 프로그램입니다.

Tekla Structures의 새 버전 설치 시 먼저 소프트웨어를 설치한 다음 하나 이상의 환경을 설치하십시오. 환경 .msi 설치 프로그램은 Tekla Structures를 열기 전에 컴퓨터에 설치됩니다.

환경 .msi 설치 프로그램을 실행하면 환경 폴더가 생성됩니다. 설치 프로그램은 RemoveEnv.bat및 ToBeRemoved.txt 파일도 생성하여, ..\Environments\<environment>폴더에 배치합니다. 이 파일은 환경을 제거할 때 사용됩니다.

Standard Tekla Structures 설치

Tekla Structures 설치 마법사에 설치에 대한 자세한 설명이 나와 있습니다.

자세한 내용은 Tekla Structures 설치 및 라이선스를 참조하십시오.

중앙 집중식 Tekla Structures 설치

회사 네트워크 전반에 Tekla Structures을 중앙 집중식으로 설치하면 Tekla Structures 사용자가 많은 대기업에서 시간을 절약할 수 있습니다.

중앙 집중식 설치를 이용하면 사용자가 설치 마법사 대화 상자를 볼 수 없도록 Tekla Structures 설치를 배경에서 조용히 실행할 수 있습니다. 중앙 집중식 설치에 대한 자세한 내용은 Tekla Structures 2025의 중앙 집중식 배포을 참조하세요.

가상 환경에서 Tekla Structures 설치

또한 가상 환경에서 Tekla Structures를 실행할 수 있습니다. 응용 프로그램 및 데스크톱 가상화를 사용하면 Tekla Structures를 워크스테이션에 로컬로 설치하지 않고 네트워크의 서버에서 소프트웨어를 실행할 수 있습니다. 서버에서 Tekla Structures를 사용하면 프로젝트의 모든 사용자가 동일한 프로젝트 환경 설정을 사용하도록 할 수 있습니다. 가상 환경의 설치에 대한 자세한 정보는 응용 프로그

랩 및 데스크톱 가상화와 함께 Tekla Structures 사용 (31 페이지)를 참조하십시오.

2.7 .tsep 패키지 설치

Tekla Structures 확장 패키지(.tsep 패키지)는 Tekla Structures 확장 프로그램입니다.

확장 프로그램은 Tekla Structures 제품 릴리스의 일부가 아닙니다. .tsep 패키지는 Tekla Warehouse에서 다운로드할 수 있습니다.

다음과 같은 방법으로 .tsep 패키지를 설치할 수 있습니다.

- 파일 시스템에서 직접
- Tekla Structures에서 확장 프로그램 관리자 사용
- 공유 폴더에서 자동으로
- 중앙에서

파일 시스템에서 직접 .tsep 패키지 설치

시작하기 전에 Tekla Warehouse에서 설치할 .tsep 패키지를 다운로드합니다. 또는 **모델에 삽입** 옵션을 사용하여 Tekla Warehouse에서 직접 일부 .tsep 설치 프로그램을 실행할 수 있습니다. 자세한 내용은 Tekla Structures 모델에 Tekla Warehouse 내용 삽입을 참조하십시오.

1. 다운로드한 .tsep 설치 프로그램을 두 번 클릭합니다.

   Tekla Structures 확장 프로그램 관리자로 .tsep 설치 프로그램이 자동으로 열리지 않으면 .tsep 설치 프로그램을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **속성**을 선택합니다. **다음으로 열기**에서 **변경**을 클릭한 다음 `TsepFileDispatcherLauncher`로 이동합니다.

   설치할 확장 프로그램의 이름이 포함된 **Tekla Structures 확장 프로그램 관리자** 대화 상자가 열립니다.

2. 확장 프로그램을 가져올 Tekla Structures 버전을 선택한 다음 **가져오기** 버튼을 클릭합니다.

가져온 확장 프로그램은 다음에 Tekla Structures를 시작할 때 설치됩니다. **Tekla Structures 확장 프로그램 관리자**에 표시되며 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 사용할 준비가 되었습니다.

Tekla Structures에서 확장 프로그램 관리자를 사용하여 .tsep 패키지 설치

Tekla Structures에서 **확장 프로그램 관리자**를 사용하여 .tsep 패키지를 설치할 수 있습니다.

시작하기 전에 Tekla Warehouse에서 설치할 .tsep 패키지를 다운로드합니다.

팁 **확장 프로그램 관리자**에서 이름, 만든 이, 설명 및 확장 유형을 기준으로 내용을 검색할 수 있습니다.

---

1. **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 > **확장 프로그램 관리 --> 확장 프로그램 관리자** 를 클릭합니다.
2. **가져오기**를 클릭한 다음 설치하려는 .tsep 설치 프로그램으로 이동합니다.
3. **열기**를 클릭합니다.

가져온 확장 프로그램은 다음에 Tekla Structures를 시작할 때 설치됩니다. Tekla Structures **확장 프로그램 관리자**에 표시되며 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 사용할 준비가 되었습니다.

설치된 확장 프로그램 업데이트

설치된 확장 프로그램에 대한 업데이트가 이용 가능한 경우, 다른 .tsep 패키지를 설치하는 것과 동일한 방식으로 업데이트된 .tsep 패키지를 다운로드하여 설치할 수 있습니다.

확장 프로그램의 새 버전을 사용할 수 있을 때 알림을 받으려면 Tekla Warehouse에서 콘텐츠 업데이트에 관한 알림을 구독하십시오.

동일한 확장 패키지의 이전 버전이 있는 경우, 새 버전을 설치하기 전에 제거됩니다. 동일한 버전이나 최신 버전이 이미 설치되어 있으면 설치가 취소됩니다.

Tekla Structures 확장 프로그램 관리자에서 .tsep 패키지 제거

1. Tekla Structures **확장 프로그램 관리자**에서 제거하려는 .tsep 패키지를 선택합니다.

   Ctrl 또는 Shift 키를 사용하여 복수의 .tsep 패키지를 선택합니다.

2. **제거**를 클릭합니다.

다음에 Tekla Structures를 시작할 때 .tsep 패키지가 제거됩니다.

Tekla Structures 확장 프로그램 패키지(TSEP) 빌더 및 테스트 실행기에서 .tsep 패키지 제거

1. Tekla Structures Extension Package (TSEP) builder and test runner 대화 상자를 열려면 ..\Program Files\Tekla Structures\<version\bin\을 찾은 다음 TeklaExtensionPackage.Builder.exe를 두 번 클릭합니다.
2. Uninstall TSEP based extensions 탭에서 제거하려는 .tsep 패키지를 선택하고 Uninstall selected를 선택합니다.

   Ctrl 또는 Shift 키를 사용하여 복수의 .tsep 패키지를 선택합니다.

선택한 .tsep가 제거됩니다. Tekla Structures를 다시 시작할 필요가 없습니다.

공유 폴더에서 자동으로 .tsep 패키지 설치

XS_TSEP_TO_BE_INSTALLED_ORG_DIR 고급 옵션을 사용하여 공유 폴더의 모든 사용자에게 .tsep 패키지를 배포할 수 있습니다.

사용자용 user.ini 파일에서 이 고급 옵션을 설정하면, 공유 폴더의 .tsep 패키지가 자동으로 설치됩니다.

1. 공유 위치(예: 회사 지정 폴더 (16 페이지) 아래)에 폴더를 생성합니다.
2. 자동으로 설치하려는 .tsep 패키지를 공유 폴더로 복사합니다.
3. XS_TSEP_TO_BE_INSTALLED_ORG_DIR 고급 옵션의 값을 사용자용 user.ini 파일의 공유 폴더 위치로 설정합니다.

.tsep 패키지의 중앙 집중식 설치

회사 워크스테이션 전체에 .tsep 설치 프로그램을 중앙 집중식으로 설치할 수 있습니다. 이 방법은 시스템 관리자를 대상으로 합니다.

기본적으로 설치 대기 중인 .tsep 설치 프로그램은 \ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Extensions\To be installed에 저장됩니다. .tsep 패키지를 중앙에 설치하려면 .tsep 설치 프로그램을 %XSDATADIR%\Extensions\To be installed 폴더에 복사합니다. 해당 폴더가 존재하지 않는 경우 이를 생성합니다.

Tekla Structures이 시작하면 \To be installed 폴더에서 사용 가능한 .tsep 설치 프로그램을 검사하여 자동으로 설치합니다. 동일한 확장 패키지의 이전 버전이 있는 경우, 새 버전을 설치하기 전에 제거됩니다. 동일한 버전이나 최신 버전이 이미 설치되어 있으면 설치가 취소됩니다.

- 설치된 .tsep 설치 프로그램은 %XSDATADIR%\Extensions\Installed 폴더에 저장됩니다.
- 잘못된 .tsep 설치 프로그램은 제거되며 %XSDATADIR%\Extensions\Invalid installations 폴더로 이동합니다.

- 취소된 `.tsep` 설치 프로그램은 `%XSDATADIR%\Extensions\Cancelled installations`에 저장됩니다.

.tsep 설치 프로그램 복사 도구

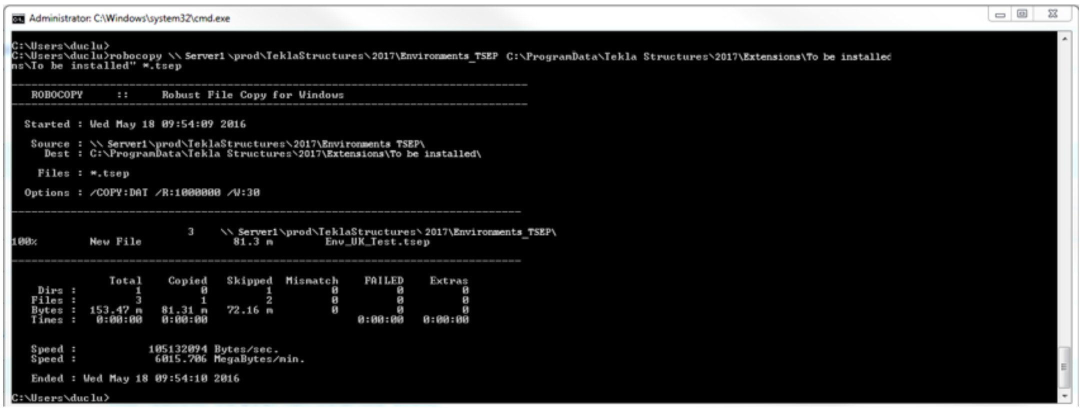
명령 프롬프트(`cmd.exe`)에서 `ROBOCOPY`를 사용하여 `.tsep` 설치 프로그램을 복사하는 것이 좋습니다. Microsoft 웹 사이트에서 `ROBOCOPY`에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있습니다.

`ROBOCOPY`의 기본 구문은 다음과 같습니다. `robocopy <Source> <Destination> [<File>[ ...]] [<Options>]`

예를 들어 Tekla Structures 2025의 `.tsep` 설치 프로그램을 복사하려는 경우:

```
robocopy
"\\Server1\prod\TeklaStructures\2025.0\Environments_TSEP"
"C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2025.0\Extensions\To be
installed"
*.tsep
"C:\Program Files\Tekla
Structures\2025.0\bin\TeklaExtensionPackage.TepAutoInstaller.exe"
2025.0 "C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2025.0" "2025"
```

이 명령은 `\Server1` 네트워크 디렉터리의 모든 `.tsep` 설치 프로그램을 로컬 사용자의 `\To be installed` 폴더에 복사합니다. 복사한 후 `TepAutoInstaller.exe`는 로컬 사용자의 `\To be installed` 폴더에 있는 모든 `.tsep` 설치 프로그램을 설치합니다. 패키지를 설치하면 설치가 완료될 때까지 기다리지 않고 사용자가 Tekla Structures를 시작할 수 있습니다.



.tsep 패키지의 중앙 집중식 제거

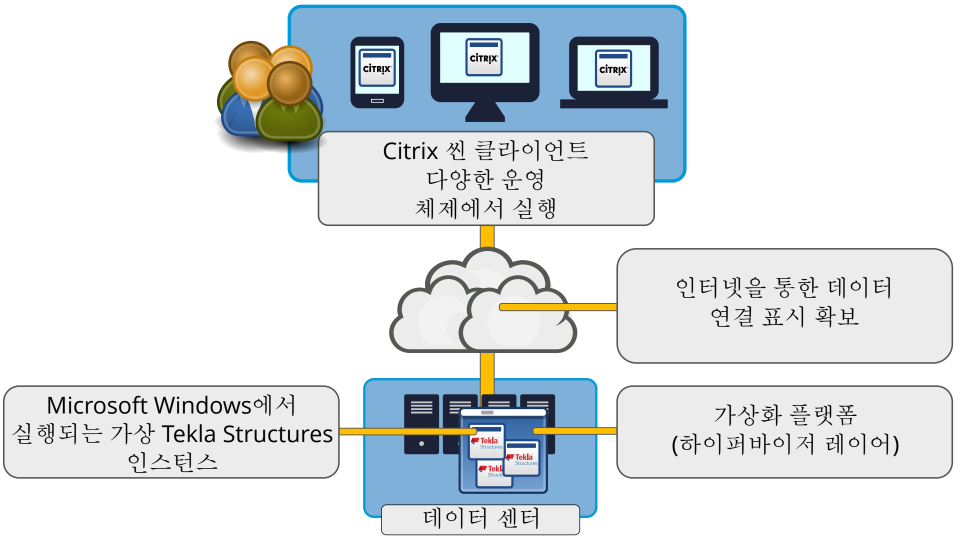
제거하려는 각 확장 프로그램에 대한 폴더에 이름을 `RemoveExtensionOnStartup`으로 지정한 빈 파일을 생성하여 `.tsep` 패키지를 일괄적으로 제거할 수 있습니다. `\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Extensions\Installed\[Extension_To_Be_Uninstalled]`을 예로 들 수 있습니다.

확장 프로그램은 다음에 Tekla Structures를 시작할 때 제거됩니다.

2.8 응용 프로그램 및 데스크톱 가상화와 함께 Tekla Structures 사용

Citrix Virtual Apps and Desktops with Azure와 함께 Tekla Structures를 사용하는 것은 Tekla Structures를 로컬에 설치하지 않고 Tekla Structures 프로젝트에 사용자를 신속하게 추가할 수 있는 유연하고 안전한 방법입니다.

이 이미지는 Tekla Structures 가상화의 주요 개념을 보여줍니다.



Citrix 응용 프로그램 및 데스크톱 가상화 제품은 Citrix Systems, Inc.의 제품입니다.

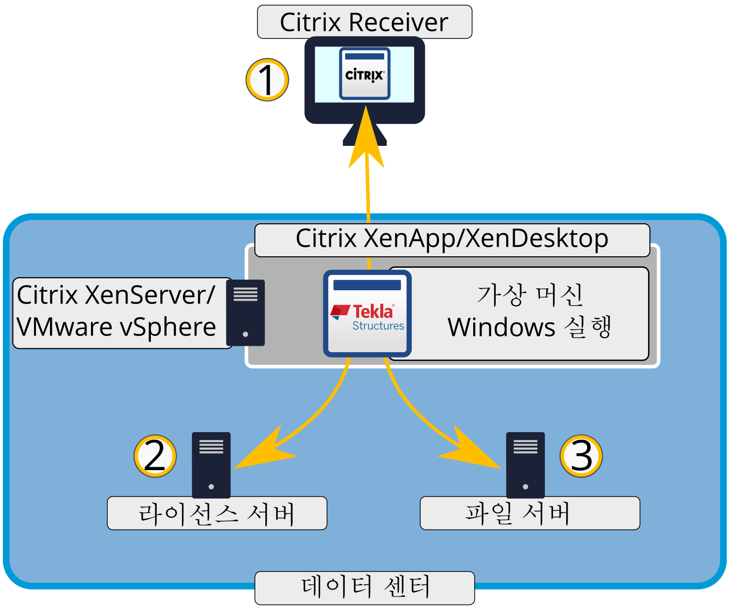
서버에서 응용 프로그램을 스트리밍하면 Tekla Structures를 하드웨어 및 소프트웨어 구성이 다른 클라이언트 컴퓨터, 태블릿 및 스마트폰에서 사용할 수 있습니다. Tekla Structures는 원격 서버의 Windows에서 실행되며 가상화 솔루션을 사용하면 클라이언트 장치를 표시 및 사용자 입력에 사용할 수 있습니다.

사용자는 보안 연결을 통해 데이터 센터에 연결합니다. 프로젝트 데이터는 서버에만 저장됩니다. 중앙 위치에서 Tekla Structures를 사용하면 프로젝트의 모든 사용자가 같은 프로젝트 환경을 사용하도록 할 수 있습니다.

가상 환경에서 Tekla Structures를 사용하기 위한 전제 조건

Tekla Structures 가상화에 Citrix Virtual Apps and Desktops with Azure를 사용하는 것을 권장합니다. 자세한 내용은 Citrix Virtual Apps and Desktops with Azure를 참조하십시오. 을 참조하십시오.

이 이미지는 Tekla Structures 가상화의 주요 컴포넌트를 나타냅니다.



1. 사용자는 Citrix Receiver와 같은 씬 클라이언트 응용 프로그램을 사용하여 Tekla Structures에 액세스할 수 있습니다. 사용자는 지원되는 운영 체제 및 하드웨어에서 Citrix XenApp 클라이언트 또는 Citrix XenDesktop 데스크톱 뷰어를 사용할 수 있습니다. 여러 동시 클라이언트가 하나의 가상 머신 인스턴스를 공유할 수 있습니다.
2. 가상 환경에서 실행되는 각 `TeklaStructures.exe`에 유효한 구독이나 라이선스가 있어야 합니다.

   기존 온프레미스 라이선스를 사용하는 경우에는 로컬, 엔터프라이즈 또는 클라우드 Tekla 라이선스 서버를 사용할 수 있습니다. 라이선스 서버는 데이터 센터 내 또는 데이터 센터 외부에서 호스팅될 수 있습니다.
3. 네트워크 연결 스토리지(NAS)에서 프로젝트 파일을 읽고 씁니다. 빠른 디스크 액세스가 필요합니다.

   가상 서버의 로컬 디스크에 모델을 저장하지 마십시오. 환경을 포함한 프로젝트 데이터를 회사 네트워크 내부의 파일 시스템이나 데이터 센터의 다른 서버에 저장합니다.

   클라이언트의 로컬 파일 시스템에서 파일에 액세스하는 것이 느려질 수 있기 때문에 가급적 클라이언트의 로컬 파일 시스템에서 파일에 액세스하지 않는 것이 좋습니다.

Tekla Structures의 가상 환경 설정

서버를 설정하고 전달 그룹을 정의하고 Tekla Structures 소프트웨어와 환경을 서버에 설치합니다. Tekla Structures 사용자가 컴퓨터에 Citrix Receiver를 설치해야 합니다.

가상 환경을 설정한 후에는 사용자의 컴퓨터에 설치된 것과 동일한 방식으로 가상 데스크톱에서 Tekla Structures를 사용할 수 있습니다.

가상 데스크톱을 처음 사용할 때 파일 액세스 대화 상자에서 로컬 파일에 대한 읽기 및 쓰기 권한을 부여할 수 있습니다. 로컬 파일에 대한 액세스 권한 부여 시 다음과 같은 제한이 있습니다.

- Tekla Structures에서 직접 사용자 컴퓨터의 로컬 파일을 참조하는 것은 권장하지 않습니다. Tekla Structures에서 해당 파일에 액세스해야 하는 경우 먼저 공유 네트워크 위치에 복사하십시오.
- 모델 폴더는 클라이언트 컴퓨터에 복사되지 않습니다.

Citrix Receiver 클라이언트는 자주 업데이트됩니다. 웹 사용자 인터페이스에서 최신 클라이언트를 설치할 것인지 묻는 메시지가 표시되면 항상 설치하십시오.

1. 서버를 설정합니다.

   Citrix Virtual Apps and Desktops with Azure를 사용하여 Tekla Structures를 배포하는 것이 좋습니다.

   자세한 내용은 Citrix Virtual Apps and Desktops with Azure를 참조하십시오.

2. Tekla Structures 소프트웨어와 환경을 서버에 설치합니다.

   가상 서버의 로컬 디스크에 모델을 저장하지 마십시오. 프로젝트 데이터를 회사 네트워크 내부의 파일 시스템이나 데이터 센터의 다른 서버에 저장합니다. Tekla Structures 설치 중 모델 폴더의 올바른 네트워크 위치를 선택합니다.

   Tekla Structures 환경 설정은 동일한 가상 머신을 사용하는 모든 사용자에게 동일합니다. 일반 데스크톱 설치와 마찬가지로 다른 가상 머신의 환경도 동일하게 유지해야 합니다.

   표준 Tekla Structures 환경을 사용하고 네트워크 파일 서버에서 회사 또는 프로젝트별 설정으로 사용자 지정하는 것이 좋습니다.

3. Citrix Receiver를 각 Tekla Structures 클라이언트 컴퓨터에 설치합니다.

   Citrix Receiver 웹 사용자 인터페이스를 사용하는 것이 좋습니다.

   a. 웹 브라우저에서 Citrix Receiver 웹 사용자 인터페이스를 엽니다.

      회사 관리자가 제공하는 `https` 주소를 사용합니다.

   b. Citrix Receiver를 설치하려면 설치 마법사의 단계를 따르십시오.

      설치 마법사에서 계정을 생성하거나 로그인하지 마십시오. 설치를 마친 후 Citrix Receiver 웹 사용자 인터페이스로 돌아가십시오.

   c. 설치 후 Citrix Receiver 웹 사용자 인터페이스로 돌아간 다음 회사 관리자가 제공하는 자격 증명으로 로그인하십시오.

   d. 가상 데스크톱을 선택합니다. 가상 데스크톱이 자동으로 시작되지 않으면 다운로드한 Citrix(`.ica`) 파일을 실행합니다.

3 사용자를 위한 Tekla Structures 사용자 지정

Tekla Structures 관리자 또는 BIM 관리자는 Tekla Structures를 사용자 지정하여 회사 표준을 사용할 수 있습니다. 회사 표준과 프로젝트 필요 사항에 대해 Tekla Structures를 사용자 지정하면 최종 사용자가 설계 프로세스에 집중할 수 있습니다.

새로운 버전의 각 Tekla Structures에서는 프로젝트를 완료하는 데 사용되는 전체 프로세스를 개선하기 위한 새로운 기능을 도입했습니다. Tekla Structures는 특정 시장의 필요성 및 요구 사항에 맞는 다양한 환경을 갖추고 있습니다. 다양한 기능은 각 Tekla Structures 버전에서 현지화되었습니다. 버전에서 대부분의 변경 사항은 기본적으로 저장된 속성을 더 일관적이고, 체계적이며, 간단하고, 실용적으로 만드는 데 중점을 두고 있습니다.

Tekla Structures를 회사 및 프로젝트의 필요성에 맞게 사용자 지정하기 전에 도면 표준, 사용된 프로파일, 등급 및 재질, 회사 로고 및 명명 규칙과 같은 필요한 정보를 수집하십시오.

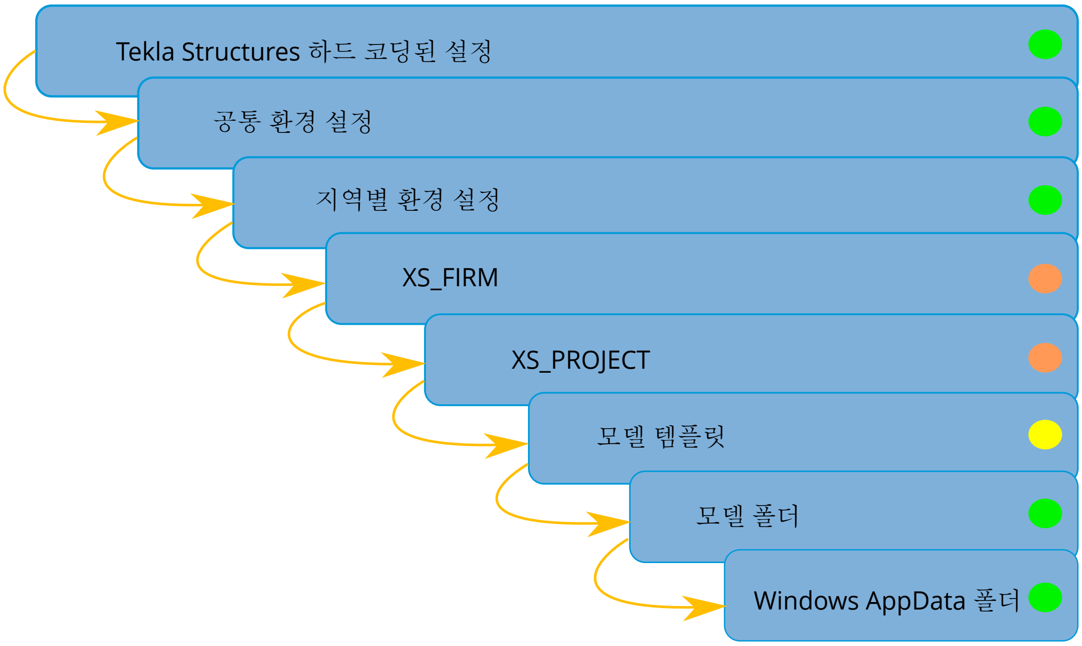
Tekla Structures의 전체 현지화는 다음과 같은 계층으로 나눌 수 있습니다.

- Tekla Structures 환경
- 회사 레벨 설정
- 프로젝트 레벨 설정

Tekla Structures 환경을 제외한 이러한 설정은 주로 회사 관리자가 관리합니다.

3.1 Tekla Structures 설정 계층

Tekla Structures 설정은 여러 레이어에서 관리됩니다. 최상위 레이어에는 직접 변경할 수 없는 하드 코딩된 기본 설정이 있지만 하위 레이어에서 재정의할 수 있습니다.



- 이 설정은 지속적으로 활성화됩니다.
- 모델을 열 때 Tekla Structures에서 이 설정을 읽습니다.
- 모델이 생성될 때 Tekla Structures에서 이 설정을 읽습니다.

1. 사정 설정 값이 설치에 포함된 공통 환경 설정. 공통 환경은 항상 설치에 포함됩니다.

   공통 설정을 수정하거나 제거하지 마십시오.
2. 특정 지역에 적합한 사전 설정 값을 가진 지역별 환경 설정.
3. 일반적으로 네트워크 드라이브에서, 사내 모든 사용자에 대한 설정을 로드하는 폴더를 정의하는 XS_FIRM 고급 옵션.

   이 폴더는 회사의 파일을 담는 주 폴더입니다.
4. 일반적으로 네트워크 드라이브에서, 특정 프로젝트 (130 페이지) 내 모든 사용자에 대해 중요한 설정을 로드하는 폴더를 정의하는 고급 옵션 XS_PROJECT.
5. 환경에서 또는 네트워크 폴더에서 로드된 모델 템플릿. 모델 템플릿은 새 모델 생성을 시작할 때 한 번만 로드됩니다.
6. 설정을 추가하거나 편집할 때 로컬로 저장되는 모델 폴더 내용.

   모델 폴더에 내용을 저장하면 다른 위치에 있는 저장된 설정이 모델 폴더에 있는 것과 동일한 설정을 재정의합니다.
7. Tekla Structures 사용자 인터페이스와 관련된 사용자별 설정을 위한 Windows AppData 폴더.

관리자를 위한 환경 설정

환경 설정에는 모든 환경에서 동일한 공통 설정과 현지 Trimble 사무소 또는 대리점에서 현지화하는 국가별 또는 지역별 설정이 포함됩니다.

공통 환경 설정

주 공통 설정을 수정하거나 제거하지 마십시오.

모든 환경에서 동일한 설정 및 파일은 모두 \Tekla Structures\<version>\Environments\common 폴더에 있습니다. 한 환경에 특정한 파일 및 설정은 개별적인 환경 폴더 안에 있습니다.

env_global_default.ini 파일도 \common 폴더에 있습니다. 이 파일은 표준 설정을 결정하며 첫 번째로 읽어오는 파일입니다. 이 파일 이후에 다른 초기화 파일 (51 페이지)을 읽어오며 이러한 다른 파일에 동일한 설정이 포함되어 있는 경우 이전 설정에 우선합니다.

국가별 환경 설정

국가별 또는 지역별 설정은 환경 폴더에 위치합니다. 환경의 폴더 구조는 다를 수 있지만 동일한 종류의 설정이 존재합니다. 예를 들어 현지화된 설정에는 프로파일 데이터베이스, 재질 데이터베이스, 레포트, 선택 필터, 뷰 필터, 컴포넌트 및 사용자 컴포넌트, 매크로, 사용자 정의 속성 및 도면 설정이 포함됩니다.

관리자를 위한 회사 설정

회사 레벨 설정은 주로 모든 프로젝트에 대해 회사 전체에서 사용되는 설정입니다. 이러한 설정은 XS_SYSTEM 및 XS_FIRM을 사용하여 설정됩니다.

자회사가 있는 대기업의 경우 다음과 같은 설정을 사용할 수 있습니다.

- XS_SYSTEM는 다수의 경로를 포함할 수 있으며 회사 내부의 일반 설정을 나타냅니다. 예를 들어 회사 로고, 레포트, 프린터 설정, 도면 설정, 템플릿이 될 수 있습니다. 이러한 설정은 좀처럼 바뀌지 않으며 모든 사용자가 사용할 수 있는 서버에 저장됩니다. 예를 들어 회사 로고를 업데이트하는 경우에 해당 로고는 한 곳의 위치에서만 교체되어야 합니다.
- XS_FIRM은 회사 또는 자회사가 설정하는 회사 지정 폴더를 나타냅니다. 이 폴더에는 특정 사무실에서 사용되는 모든 회사 설정이 포함되어 있습니다. 이런 설정은 예를 들어 로고, 레포트 또는 프린터 설정, 도면 설정, 템플릿일 수 있습니다. 회사 지정 폴더에는 속성 파일을 저장하기 위한 사용자 정의 하위 폴더도 포함될 수 있습니다.
- XS_PROJECT는 프로젝트 폴더를 가리킵니다. 이 폴더에는 도급업자 및 제조업자 로고 또는 도면 설정과 같은 프로젝트 설정이 포함되어 있습니다. 프로젝트 폴더에는 프로젝트별 속성 파일을 저장하기 위한 사용자 정의 하위 폴더도 포함될 수 있습니다.

폴더 검색 순서에 대한 자세한 정보는 폴더 검색 순서 (48 페이지)를 참조하십시오.

또한 자체 네트워크에서 온라인 또는 오프라인으로 Tekla Warehouse에서 회사별 모음을 사용할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Tekla Warehouse 시작하기를 참조하십시오.

오프라인 모음에 대한 접근은 네트워크의 폴더 권한을 통해 각 사용자 컴퓨터에 있는 collections.json 파일의 모음 레벨로 관리됩니다.

```
 "collections"
"\\\\server-A\\company\\Tekla Structures collection"
```

collections.json 파일은 C:\Users\Public\Documents\Tekla\Tekla Warehouse\ 폴더에 복사하여 선택한 사용자와 공유할 수 있습니다.

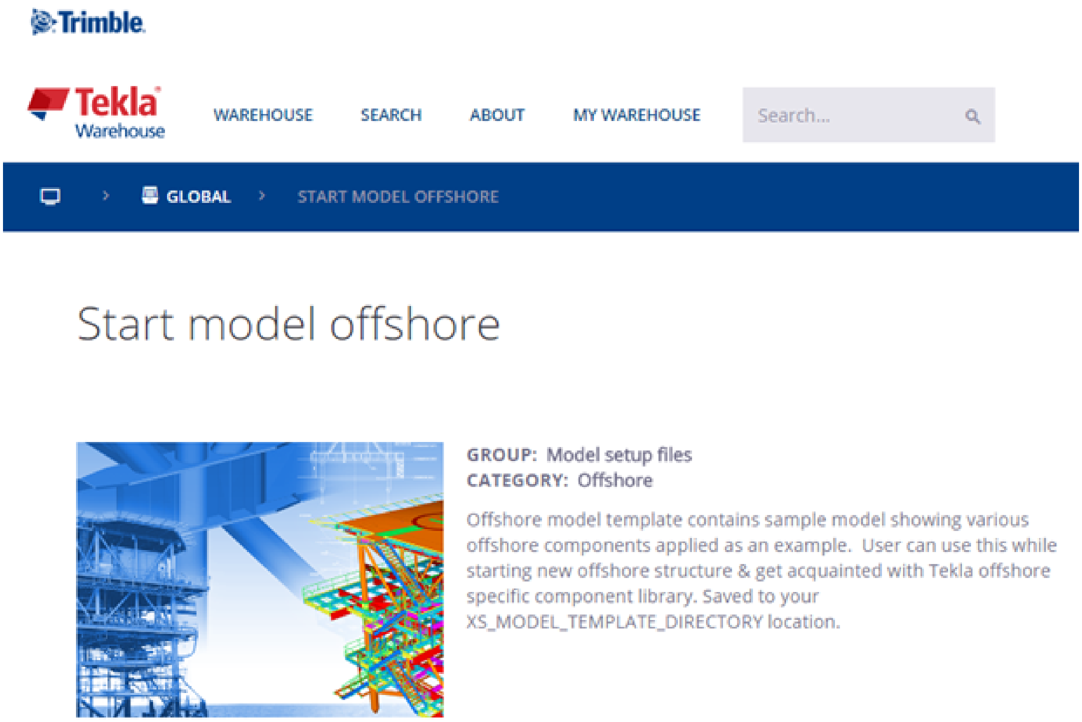
모델 템플릿 사용자 지정

사용자 지정 설정으로 모델을 저장하고 새 모델을 만들 때 해당 모델을 템플릿으로 사용할 수 있습니다. 모델 템플릿을 사용하면 회사에 주차장, 사무실 빌딩, 교량 및 산업 시설 등 다양한 종류의 프로젝트가 있는 경우 유용할 수 있습니다.

모델 템플릿을 생성하려면 모델 템플릿 생성을 참조하십시오.

기본적으로 모델 템플릿 폴더는 ..ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<your environment>\ 아래에 있는 환경 폴더에 위치합니다. 정확한 폴더 위치는 사용자의 환경 및 역할에 따라 다를 수 있습니다. 고급 옵션 XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY를 사용하여 다른 위치를 정의합니다.

Tekla Warehouse에서 모델 템플릿을 다운로드, 공유 및 저장할 수 있습니다. 이 이미지는 Tekla Warehouse에 있는 모델 템플릿의 예를 보여줍니다.



Tekla Warehouse에 있는 **모델에 삽입** 버튼은 `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY`에서 정의된 폴더에 모델 템플릿을 직접 설치합니다. 새 모델을 생성할 때 즉시 템플릿을 사용할 수 있습니다.

모델 템플릿 업데이트

Tekla Structures 업그레이드 시 모델 템플릿을 업데이트하는 것이 좋습니다.

1. 기존 모델 템플릿을 사용하여 새 모델을 생성합니다.
2. 이전 Tekla Structures 버전에서와 같은 이름으로 모델 이름을 지정합니다.
3. 3D 뷰를 엽니다.
4. **파일** 메뉴에서 **진단 및 복구 --> 모델 진단** 을 클릭합니다.
5. **뷰** 탭에서 **스크린샷 --> 프로젝트 미리 보기** 를 클릭하여 프로젝트 미리 보기를 생성하거나 모델 폴더에 이름이 `thumbnail.png`인 사용자 지정 이미지를 추가합니다.

   이미지의 기본 설정 크기는 `120 x 74` 픽셀입니다.
6. **파일** 메뉴에서 **다른 이름으로 저장 --> 저장** 을 클릭합니다.

   그렇지 않으면 이전 버전으로 생성되는 모델에 대해 경고 메시지가 표시될 수 있습니다.
7. **파일** 메뉴에서 **다른 이름으로 저장 --> 모델 템플릿으로 저장**를 클릭합니다.
8. 모델 템플릿의 내용을 업데이트합니다.

a. 모델 템플릿에 포함할 카탈로그, 도면 템플릿, 레포트 템플릿 및 모델 하위 폴더를 선택합니다.

b. 모델 폴더에서 모든 *.db 파일(환경 데이터베이스, 옵션 데이터베이스 파일)을 수동으로 제거합니다.

   db.idrm 및 xslib.idrm 파일은 제거하지 마십시오. 이 파일들은 모델의 일부입니다.

c. **확인**을 클릭합니다.

*.bak, *.log 및 xs_user 파일이 모델 폴더에서 자동으로 제거됩니다.

모델 템플릿은 XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY에서 정의된 위치에 저장됩니다.

이제 모델 템플릿의 샘플 이미지가 생겼습니다. 이제 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그도 정리되어 간편하게 사용할 수 있습니다.

레포트 및 도면 사용자 지정

회사에 이미 DXF, DWG 또는 DGN 형식의 그래픽 템플릿이 있는 경우 이러한 템플릿을 Tekla Structures 템플릿으로 변환할 수 있습니다.

자세한 지침은 Template Editor User's Guide의 AutoCAD 및 Microstation 파일에 관한 정보를 참조하십시오.

사용자 고유의 템플릿 및 레포트를 생성하는 방법에 대한 자세한 정보는 Template Editor User's Guide, 레포트, 템플릿 (151 페이지)을 참조하십시오.

도면용 복제 템플릿 생성

도면에 복제 템플릿을 생성하면 비슷한 부재, 어셈블리 또는 콘크리트 부재의 새 도면 생성 기준으로 기존 도면을 사용할 수 있습니다. 원본 도면과 다른 복제된 도면의 부재만 수정해야 합니다.

다음과 같은 경우 도면 복제를 고려하십시오.

- 모델에는 여러 가지의 비슷한 부재, 어셈블리 또는 콘크리트 부재가 있습니다.
- 비슷한 부재, 어셈블리 또는 콘크리트 부재의 단일 부재 도면, 어셈블리 도면 또는 콘크리트 부재도면을 생성해야 합니다.
- 도면에는 수많은 수동 편집이 필요합니다.

예를 들어 하나의 트러스에 대한 도면을 생성하고 도면을 편집한 다음 유사한 트러스에 대해 도면을 복제할 수 있습니다. 트러스가 다른 복제된 도면만 수정하면 됩니다.

복제된 도면에는 원본 도면보다 더 많은 부재가 포함될 수도 있습니다. 부재 속성, 마크, 연결 메모, 관련 텍스트 객체는 원본 도면의 유사한 부재에서 복제됩니다.

마스터 도면 카탈로그 템플릿을 사용하여 도면을 복제할 수 있습니다. **마스터 도면 카탈로그**의 복제 템플릿은 다른 모델에도 사용될 수 있습니다. 동일한 종류의 도면이 있는 프로젝트에서 복제 템플릿을 사용할 수 있습니다.

1. **문서 관리자**에서 도면을 선택합니다.

2. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 **마스터 도면 카탈로그에 추가**를 선택한 다음 필요한 속성을 입력합니다.

복제 템플릿은 **마스터 도면 카탈로그**의 **복제 템플릿** 에서 찾을 수 있습니다. 다른 모델에서 복제 템플릿을 사용하려면 모델의 **마스터 도면 카탈로그**를 열고 도구 모음에서  버튼을 클릭하고 템플릿이 저장된 모델을 추가합니다.

마스터 도면 카탈로그 및 복제 템플릿에 대한 자세한 내용은 마스터 도면 카탈로그에서 도면 생성을 참조하십시오.

3.2 회사 지정 폴더나 환경 폴더를 사용해 사용자 지정 리본 배포

관리자는 리본 파일을 회사 지정 폴더 또는 환경 폴더에 배치하여 회사의 다른 사용자에게 사용자 지정된 리본 파일을 배포할 수 있습니다.

예를 들어, 회사 리본을 생성하여 회사 지정 폴더에 저장할 수 있습니다. 이러한 리본은 동일한 회사 폴더를 사용하는 모든 사용자의 Tekla Structures 사용자 인터페이스에 표시됩니다.

회사 지정 폴더나 환경 폴더에 리본 추가

1. 리본 편집기에서 공유하려는 모델링 및 도면 리본을 생성합니다.

   리본은 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\Ribbons 폴더에 저장됩니다.

   폴더를 찾을 수 없는 경우 컴퓨터에서 파일 및 폴더를 볼 수 있는지 확인하십시오.

2. 전체 \Ribbons 폴더를 회사의 회사 지정 폴더 또는 시스템 폴더에 복사합니다.

3. 리본에 사용자 정의 명령이 포함된 경우에는 \Ribbons 폴더와 같은 레벨에서 \Commands로 이름 지정한 하위 폴더를 생성하고 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\Commands 폴더의 UserDefined.xml 파일을 방금 생성한 \Commands 폴더에 복사하십시오.

4. Tekla Structures를 다시 시작합니다.

사용자 지정 리본들의 로드 순서

Tekla Structures는 리본들을 다음 순서로 로드합니다.

1. Tekla Structures 기본 리본

2. 환경 폴더에 있는 회사 리본
3. 회사 지정 폴더에 있는 회사 리본
4. %localappdata%에 있는 사용자 정의 리본

나중에 가져온 리본은 구성 및 편집 모드의 조합이 동일한 먼저 가져온 리본을 재정의합니다. 예를 들어, 회사 지정 폴더에 정의된 리본이 환경 폴더의 리본을 재정의합니다.

..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\Ribbons 폴더에 사용자 지정된 리본이 있는 경우에는 회사 리본을 재정의합니다. 환경 또는 회사 지정 폴더에서 해당 리본을 사용하려면 리본 편집기를 열고 **복구**를 클릭합니다. 또는 자체 사용자 지정 리본을 제거하거나 이름을 변경할 수 있습니다.

리본 파일 명명 규칙

사용자 지정 도구는 사용자 지정 리본을 .xml파일로 저장합니다. 이 파일에 대한 명명 규칙은 다음과 같습니다.

<Tekla-Structures-configuration_identifier>--<Tekla-Structures-editing-mode>.xml

이름은 내부 구성 이름, 2개 대시 문자(--) 구분자, 내부 편집 모드 이름, 파일 이름 확장자 .xml로 구성됩니다. 예를 들어, Full 라이선스 모델링 리본은 albl_up_Full--main_menu.xml로 부릅니다.

구성 식별자	구성 이름
albl_up_Diamond	Tekla Structures Diamond
albl_up_Graphite	Tekla Structures Graphite
albl_up_Carbon	Tekla Structures Carbon
albl_up_Construction_Modeling	Construction Modeling
albl_up_Developer	Developer
albl_up_Drafter	Drafter
albl_up_Educational	Educational
albl_up_Engineering	Engineering
albl_up_Full	Full
albl_up_PC_Detailing	Precast Concrete Detailing
albl_up_Rebar_Detailing	Rebar Detailing
albl_up_Steel_Detailing	Steel Detailing
albl_up_Tekla_Structures_Primary	Primary
albl_up_Viewer	Project Viewer

편집 모드	용도
main_menu	모델링 리본
edit_draw_menu	도면 리본
plan_main_menu	리본 가져오기

3.3 회사 지정 폴더 또는 환경 폴더를 사용하여 사용자 지정 탭 배포

기존 리본을 재정의하는 사용자 지정 리본 파일 대신, 사용자 지정된 탭 파일을 회사 지정 폴더나 환경 폴더에 배치하여 사용자 지정된 탭을 회사 내 다른 사용자에게 배포할 수 있습니다.

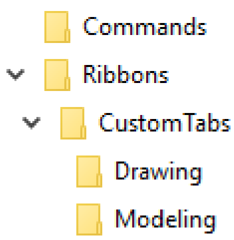
사용자 지정 탭은 동일한 회사 지정 폴더나 환경 폴더를 사용하는 모든 사용자를 위해 리본 끝에 자동으로 추가됩니다. 관리자가 회사의 모든 사용자에게 사용자 지정 설정을 배포할 수 있으며 이 경우에도 개별 사용자는 여전히 자신의 리본을 사용자 지정할 수 있습니다.

이렇게 사용자 지정된 탭은 리본 편집기에 표시되지 않으므로 사용자가 편집할 수는 없습니다. 관리자가 사용자 지정된 탭의 내용을 업데이트한 경우 사용자가 Tekla Structures를 다시 시작할 때 업데이트를 받게 됩니다. 탭은 구성에 귀속되지 않습니다. 사용자의 Tekla Structures 구독 구성에 관계 없이 탭을 가져옵니다. 탭에 사용자의 구성에서 사용할 수 없는 명령들이 포함되어 있는 경우, 해당 명령은 리본에서 흐리게 표시됩니다.

주 회사 지정 폴더를 사용하여 사용자 지정 탭을 배포하는 경우 .ini 파일 (user.ini, teklastructures.ini, project.ini 또는 company.ini 등)에서 회사 지정 폴더 경로를 설정하십시오. 고급 옵션 XS_FIRM에서 회사 지정 폴더 경로를 설정하면, 고급 옵션의 XS_FIRM 정의가 모델 레벨에서 이루어지며 사용자 지정 탭이 초기화되지 않기 때문에 탭 파일이 제대로 작동하지 않습니다.

---

1. 다음 폴더 구조를 회사의 회사 지정 폴더 또는 시스템 폴더에 생성합니다.



2. 리본 편집기에서 사용자 지정 탭을 생성하고 여기에 명령을 추가합니다.
3. 리본을 저장합니다.
4. ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\Ribbons 폴더로 이동합니다.

5. 텍스트 편집기에서, 다른 사용자와 공유할 탭이 포함되어 있는 리본 *.xml 파일을 엽니다.

6. 리본 파일에서 첫 번째 행과 공유할 탭의 설명을 제외한 다른 모든 내용을 제거합니다.

   또는 내용을 새 텍스트 파일로 복사할 수 있습니다.

   예제:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<Tab Header="My Tab" IsCollapsed="false" IsUserDefined="true">
  <SimpleButton X="0" Y="0" Width="3" Height="4"
Command="Common.Interrupt" Text="command:ShortText" Icon="myicon.png"
ShowText="true" ShowIcon="true" />
  <SimpleButton X="3" Y="0" Width="3" Height="4"
Command="RibbonEditor.Open" Text="command:ShortText"
Icon="somefolder\myicon2.png" ShowText="true" ShowIcon="true" />
</Tab>
```

   버튼 아이콘은 상대 경로를 사용합니다. 아이콘 경로는 탭을 읽어오는 *.xml 파일을 기준으로 합니다. 예를 들어 Icon="myicon.png"는 *.xml 파일과 동일한 폴더의 아이콘을 참조하고, Icon="somefolder\myicon2.png"는 하위 폴더의 아이콘을 참조합니다.

   또는 현재 폴더 위의 레벨에서 폴더에 대한 경로를 생성할 수도 있습니다. Icon="..\myicon.png".

7. *.xml 파일을 ..\CustomTabs\Modeling 또는 ..\CustomTabs\Drawing 폴더에 새 이름으로 저장합니다.

   탭 파일의 파일명 확장자는 *.xml입니다. 탭과 동일한 이름을 사용하는 것이 좋습니다. MyTab.xml을 예로 들 수 있습니다. 파일명은 대소문자를 구분하지 않습니다.

   탭은 위치한 폴더에 따라 모델링 모드 리본 또는 도면 모드 리본에 추가됩니다. 동일한 폴더에 여러 개의 사용자 지정 탭 파일이 존재할 수 있습니다. 이 탭들은 리본에 하나씩 추가됩니다. 동일한 탭 파일이 환경 폴더와 회사 지정 폴더에 동시에 존재할 경우, 회사 버전이 환경 버전에 우선합니다.

   주 파일 이름 충돌을 피하기 위해 관리자는 모든 사용자 지정 탭 파일에 회사 이름을 접두사로 붙이고 확장 개발자는 모든 사용자 지정 탭 파일에 확장 이름을 접두사로 붙이는 것이 좋습니다(예: MyExtension_TabName.xml).

8. 탭에 사용자 정의 명령이 포함된 경우에는 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\Commands 폴더의 UserDefined.xml 파일을 회사 지정 폴더 또는 시스템 폴더에서 생성한 \Commands 폴더에 복사하십시오.

9. Tekla Structures를 다시 시작합니다.

   이제 리본 끝에 사용자 지정 탭이 표시됩니다.

3.4 프로젝트 폴더, 회사 지정 폴더 또는 환경 폴더를 사용하여 사용자 지정 속성 창의 레이아웃 배포

관리자는 프로젝트, 회사 지정 또는 환경 폴더의 PropertyRepository\Templates 폴더에 PropertyTemplates.xml 속성 창 레이아웃 파일을 배치하여 회사의 다른 사용자에게 사용자 지정된 속성 창의 레이아웃을 배포할 수 있습니다.

예를 들어, 회사 속성 창 레이아웃을 생성하고 회사 폴더에 저장할 수 있습니다. 이러한 속성 창은 동일한 회사 지정 폴더를 사용하는 모든 사용자의 Tekla Structures 사용자 인터페이스에서 이용 가능합니다.

프로젝트, 회사 지정 또는 환경 폴더에서 속성 창 레이아웃 파일 추가

1. 속성 창 편집기에서 공유하려는 속성 창 레이아웃을 만듭니다.

   속성 창 레이아웃은 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\PropertyTemplates 폴더의 PropertyTemplates.xml 파일에 저장됩니다.

   폴더를 찾을 수 없는 경우, 컴퓨터에서 숨겨진 파일 및 폴더를 볼 수 있는지 확인하십시오.
2. 회사의 프로젝트 폴더 또는 회사 지정 폴더나 시스템 폴더에서, PropertyRepository\Templates으로 이름 지정한 폴더를 생성합니다.
3. PropertyTemplates.xml 파일을 PropertyRepository\Templates 폴더에 복사합니다.
4. Tekla Structures를 다시 시작합니다.

사용자 지정 속성 창 레이아웃 파일의 검색 순서

PropertyTemplates.xml 파일에는 다양한 객체 유형에 상응하는 모든 속성 창 레이아웃이 포함되어 있습니다. 다양한 객체 유형에 대한 속성 창 레이아웃은 각각 별도로 취급됩니다. 예를 들어, Tekla Structures는 철골 기둥의 속성 창 레이아웃과 다른 위치에서 철골 보의 속성 창 레이아웃을 읽어올 수 있습니다.

유형이 다른 객체를 각기 다른 위치의 폴더에서 정의한 경우 객체에 대한 정의는 하나로 취합됩니다. 동일한 유형의 객체를 각기 다른 위치의 폴더에서 각기 다르게 정의한 경우 검색 우선순위가 더 높은 정의를 사용합니다.

..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\PropertyTemplates\ 폴더에 있는 속성 창 레

이아웃의 우선순위가 가장 높으며, Tekla Structures는 그 다음으로 기본 검색 순서를 사용합니다.

3.5 프로젝트, 회사 지정 또는 환경 폴더를 사용하여 사용자 지정 속성 창 설정 배포

관리자는 사용자 지정된 속성 창 설정을 회사의 다른 사용자에게 배포할 수 있습니다.

프로젝트, 회사 지정 또는 환경 폴더에서 `\PropertyPane`라는 폴더에 `PropertyPaneSettings.xml` 파일을 배치합니다.

1. 공유하려는 속성 창 설정을 사용자 지정합니다.

   속성 창 설정은 `..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\PropertyPane\` 폴더의 `PropertyPaneSettings.xml` 파일에 저장됩니다.

   폴더를 찾을 수 없는 경우, 컴퓨터에서 숨겨진 파일 및 폴더를 볼 수 있는지 확인하십시오.

2. `\PropertyPane` 폴더를 회사의 프로젝트 폴더, 회사 지정 폴더 또는 시스템 폴더에 생성합니다.

3. `PropertyPaneSettings.xml` 파일을 `\PropertyPane` 폴더에 복사합니다.

4. Tekla Structures를 다시 시작합니다.

   `..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UI\PropertyPane\`의 파일이 검색 순서에서 우선순위가 가장 높으며, Tekla Structures는 기본 검색 순서를 그 다음으로 사용합니다.

   `PropertyPaneSettings.xml` 파일이 여러 폴더 위치에 배치된 경우, Tekla Structures는 다양한 폴더에서 설정을 읽어 와 병합합니다.

3.6 프로젝트 폴더, 회사 지정 폴더 또는 환경 폴더를 사용하여 사용자 지정 도구 모음 배포

회사 관리자는 사용자 지정된 **선택**, **스냅** 및 **스냅 재정의** 도구 모음을 회사의 다른 사용자에게 배포할 수 있습니다.

프로젝트, 회사 지정 또는 환경 폴더에서 `\Toolbars`라고 하는 폴더에 도구 모음 `.json` 파일을 배치합니다. 예를 들어, 회사 도구 모음을 생성하여 회사 지정 폴

더에 저장할 수 있습니다. 이러한 도구 모음은 동일한 회사 지정 폴더를 사용하는 모든 사용자가 Tekla Structures 사용자 인터페이스에서 사용할 수 있습니다.

1. 공유할 도구 모음을 사용자 지정합니다.

   도구 모음은 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\Toolbars 폴더의 해당 .json 파일에 저장됩니다.

   폴더를 찾을 수 없는 경우, 컴퓨터에서 숨겨진 파일 및 폴더를 볼 수 있는지 확인하십시오.

2. 회사의 프로젝트 폴더 또는 회사 지정 폴더나 시스템 폴더에서 \Toolbars라는 폴더를 생성하십시오.

3. 도구 모음 .json 파일을 \Toolbars 폴더에 복사합니다.

4. Tekla Structures를 다시 시작합니다.

   ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\Toolbars의 파일이 검색 순서에서 가장 높은 우선순위에 있습니다. 그 다음으로 Tekla Structures가 기본 검색 순서를 사용합니다.

3.7 Tekla Structures 구성을 위한 파일

Tekla Structures에는 앱 작동 방식에 영향을 주는 다수의 파일이 포함되어 있습니다. Tekla Structures가 정보를 저장하는 위치, Tekla Structures에 포함된 파일 유형, 파일의 위치 및 파일 사용 방법을 아는 것이 중요합니다.

기타 참조

폴더 검색 순서 (48 페이지)

디렉터리 브라우저에서 Tekla Structures 파일 및 폴더 위치 확인 및 변경 (50 페이지)

시작 매개변수 및 기본 설정의 초기화 파일 (51 페이지)

Tekla Structures 구성을 위한 입력 파일(.inp 파일) (60 페이지)

Tekla Structures 구성을 위한 데이터 파일(.dat 파일) (65 페이지)

메시지 파일의 사용자 인터페이스 텍스트 사용자 지정 (67 페이지)

속성 파일의 객체 속성 및 설정 사용자 지정 (68 페이지)

Standard 파일 (69 페이지)

카탈로그 관련 파일 (72 페이지)

Tekla Structures 사용자 지정을 위한 글꼴 파일 (73 페이지)

도면용 기호 파일 (74 페이지)

템플릿, 레포트 및 도면 관련 파일 (75 페이지)

Tekla Structures에서 지원되는 이미지 파일 형식 (77 페이지)

Tekla Structures의 작업에 대한 로그 파일 (77 페이지)

Tekla Structures 모델 폴더의 파일 및 파일 이름 확장자 (84 페이지)

옵션 및 고급 옵션 관련 파일 (104 페이지)

폴더 검색 순서

모델을 열 때 Tekla Structures가 특정 순서로 특정 폴더에서 연동된 파일을 검색합니다.

Tekla Structures는 연동된 첫 번째 파일을 찾으면 검색을 중지합니다. 검색 순서에서 나중에 위치하는 동일한 이름의 파일은 모두 무시됩니다. 오류 로그에는 무시된 파일의 이름이 나열됩니다.

경고 사용자 지정 파일을 system 폴더에 저장하지 마십시오. 새 버전 설치 시 Tekla Structures가 system 폴더의 파일을 바꿉니다.

다수의 설정 파일 및 속성 파일은 폴더의 루트 레벨이나 기본 폴더 내 특정 하위 폴더에 위치해야 합니다. 예:

- .tpl 및 .rpt 파일은 모델 폴더의 루트 레벨에 위치해야 합니다.
- .OrgObjGrp 파일은 회사 지정 폴더의 루트 레벨에 위치해야 합니다.
- 다른 속성 파일은 기본 폴더 내 attributes 하위 폴더에 위치할 수 있습니다.

폴더 검색 순서는 다음과 같습니다.

순서	폴더	정의 위치
1	현재 모델	열린 모델
2	프로젝트	고급 옵션 . 속성 파일이 프로젝트 폴더 아래의 사용자 정의 하위 폴더에 저장되는 경우, Tekla Structures는 하위 폴더에서 알파벳 순서로 파일을 검색합니다.
3	회사	고급 옵션 . 속성 파일이 회사 지정 폴더 아래의 사용자 정의 하위 폴더에 저장되는 경우, Tekla Structures는 하위 폴더에서 알파벳 순서로 파일을 검색합니다.
4	환경	Tekla Structures는 먼저 \\Environments\common 하위 폴더에서 검색한 다음, 사용자가 Tekla Structures 시작 시 선택한

순서	폴더	정의 위치
		환경 및 역할에 대한 하위 폴더에서 검색합니다.
5	역할	Tekla Structures 시작 시 사용자가 선택하는 역할.
6	시스템	고급 옵션 둘 이상의 시스템 폴더를 지정하여 각 역할에 대해 특정 설정을 정의할 수 있습니다. env_<environment>.ini 파일에 정의된 역할 옵션을 사용하여 고급 옵션에서 시스템 폴더를 지정할 때 역할을 가리킵니다. 역할을 가리키는 옵션을 세미콜론으로 구분합니다. 예제: set XS_SYSTEM=%XS_STEEL%;%XS_ENGINEERING%;%XS_CONTRACTOR%;%XS_GENERAL%;%XSDATADIR%\environments\common\system\

특정 파일 및 파일 유형의 경우 Tekla Structures가 다른 순서로 검색합니다. 예외는 다음과 같습니다.

파일 또는 파일 유형	검색 순서
카탈로그	프로파일, 볼트, (348 페이지), 재질 및 철근 (363 페이지) 카탈로그: 1. 모델 폴더 2. 프로젝트 폴더(XS_PROJECT) 3. 펌 폴더(XS_FIRM) 4. 고급 옵션 에서 정의한 폴더 형상 카탈로그 (328 페이지): 1. 모델 폴더 2. 프로젝트 폴더(XS_PROJECT) 3. 펌 폴더(XS_FIRM) 4. 시스템 폴더(XS_SYSTEM) 5. 고급 옵션 에서 정의한 폴더 프린터 카탈로그: 1. 모델 폴더

파일 또는 파일 유형	검색 순서
	2. 프로젝트 폴더(XS_PROJECT) 3. 펌 폴더(XS_FIRM) 4. 고급 옵션 에서 정의한 폴더
.dat 파일 (65 페이지)	시스템 폴더(XS_SYSTEM)
objects.inp	1. 모델 폴더 2. 프로젝트 폴더(XS_PROJECT) 3. 펌 폴더(XS_FIRM) 4. 시스템 폴더(XS_SYSTEM) 5. inp 폴더()
privileges.inp	1. 모델 폴더 2. 프로젝트 폴더(XS_PROJECT) 3. 펌 폴더(XS_FIRM) 4. 시스템 폴더(XS_SYSTEM) 5. inp 폴더()
레포트 (.rpt 파일)	1. 모델 폴더 2. 시스템 폴더(XS_SYSTEM)
템플릿 (151 페이지)(.tpl 파일)	1. 고급 옵션 으로 정의된 템플릿이 포함된 폴더 2. 모델 폴더 3. 프로젝트 폴더(XS_PROJECT) 4. 펌 폴더(XS_FIRM) 5. 고급 옵션 에 의해 정의된 환경별 시스템 템플릿 6. 시스템 폴더(XS_SYSTEM)

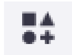
디렉터리 브라우저에서 Tekla Structures 파일 및 폴더 위치 확인 및 변경

디렉터리 브라우저는 다양한 Tekla Structures 파일 및 폴더의 위치를 찾아 수정하거나 사용자 설정을 사용자 지정할 수 있는 도구입니다.

주 일반적으로 이러한 설정의 변경은 관리자에게만 허용되어야 합니다. 이 설정을 직접 변경하여 다른 사용자와 동일한 모델을 공유하거나, 사용자 설정이

프로젝트 설정과 달라지면 문제가 발생할 수 있습니다. 또한 일부 폴더의 파일을 추가하거나 수정하려면 관리자 권한이 필요한 경우도 있습니다.

파일 및 폴더를 찾거나 Tekla Structures 설정을 사용자 지정하는 방법:

1. 측면 패널에서 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 버튼  을 클릭하여 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그를 엽니다.
2. **응용 프로그램** 옆의 화살표를 클릭하여 응용 프로그램 목록을 엽니다.
3. **디렉터리 브라우저**를 두 번 클릭합니다.

   디렉터리 브라우저 대화 상자가 열립니다. 가장 일반적인 폴더 경로를 확인하고 `user.ini` 파일이나 사용자별 또는 모델별 `options.ini` 파일의 설정을 사용자 지정할 수 있습니다.
4. 폴더 경로를 확인한 후 필요에 따라 **기본** 탭 왼쪽의 버튼을 클릭하여 경로를 변경합니다.

   프로젝트 또는 **회사** 버튼을 클릭하더라도 아직 회사 및 프로젝트 폴더를 설정하지 않은 경우 Tekla Structures에서는 먼저 해당 폴더를 설정한 후 폴더 경로 정의를 `user.ini` 파일에 추가하라는 메시지를 표시합니다.
5. `user.ini` 및 `options.ini` 파일에서 설정을 확인한 후 필요에 따라 **기본** 탭 오른쪽의 버튼을 클릭하여 설정을 변경합니다.
6. **고급** 탭으로 이동하여 사용자 컴포넌트나 매크로 같이 액세스할 필요가 있는 추가 폴더의 경로를 정의합니다.

시작 매개변수 및 기본 설정의 초기화 파일

초기화 파일(.ini 파일)은 Tekla Structures 시작 매개변수 및 기본 설정을 정의합니다.

초기화 파일에는 다양한 표준에 따라, 그리고 사용자 또는 사용자 회사의 작업 스타일에 따라 Tekla Structures를 구성하는 데 사용할 수 있는 고급 옵션이 포함됩니다. 고급 옵션은 사용되는 언어, 도면에서 부재 마크의 동작, 모델 폴더의 위치 등 Tekla Structures의 모양 및 동작을 결정합니다.

Tekla Structures는 설치 도중 필요한 초기화 파일을 자동으로 생성합니다. 생성되는 초기화 파일 수는 설치한 Tekla Structures 환경 수에 따라 달라집니다.

기타 참조

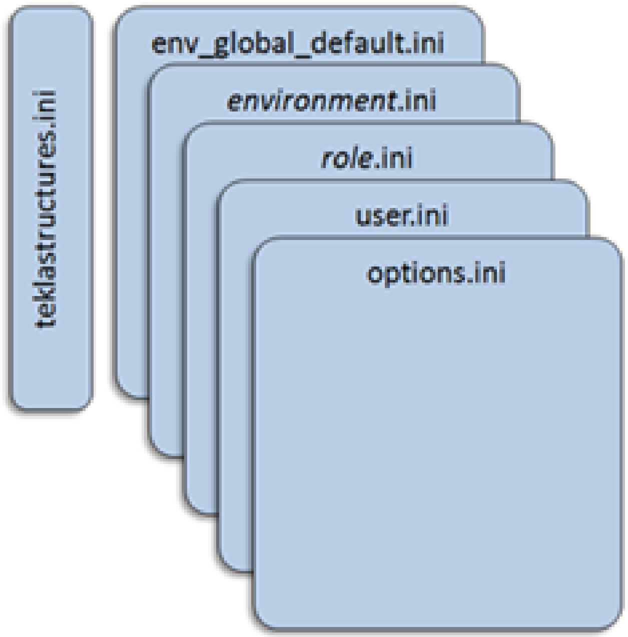
Tekla Structures의 사용자 지정 바탕화면 바로 가기 생성 (382 페이지)

대표적인 초기화 파일(.ini files) 및 파일 읽기 순서

초기화 파일은 Tekla Structures 시작 시 기본 순서로 읽어옵니다. 여러 파일에 동일한 설정이 포함되어 있는 경우 나중에 읽은 파일의 설정은 먼저 읽은 파일의 설정을 재정의합니다.

Tekla Structures를 시작할 때 읽어온 파일과 읽은 순서를 확인하려면 **파일 메뉴 --> 로그 --> 세션 기록 로그** 를 선택합니다.

이 이미지는 언어별 파일과 옵션 파일을 제외한 `.ini` 파일의 기본 읽기 순서를 표시합니다.



이 표에는 Tekla Structures 시작 시 읽어온 일반 초기화 파일이 나열되어 있습니다. 표에 각 파일의 기본 위치가 나와 있습니다. 파일의 정확한 위치는 Tekla Structures를 설치하는 폴더에 따라 다를 수 있습니다.

순서	파일	설명
1	`fonts_<lang>.ini`	**이 파일의 설정은 변경하지 마십시오.** 옵션 사항인 이 파일에는 특수 문자를 사용하는 언어 글꼴이 포함됩니다. 이러한 파일은 특수 문자를 사용하는 언어로 Tekla Structures를 사용할 경우에만 필요합니다. 예를 들어, `fonts_jpn.ini` 파일은 일본어용 글꼴 파일입니다. 이러한 파일은 Tekla Structures 설치 시 `\bin` 폴더에 자동으로 설치됩니다. 기본 위치는 `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\`입니다.
2	`teklastructures.ini`	**이 파일의 설정은 변경하지 마십시오.** 이 파일에는 Tekla Structures 실행에 필요한 환경 파일 및 소프트웨어의 위치 등 기본 시스템 설정이 포함되어 있습니다.

순서	파일	설명
		이 파일은 Tekla Structures 시작 시 읽어옵니다. 이 파일은 Tekla Structures 설치 시 \bin 폴더에 자동으로 설치됩니다. 기본 위치는 ..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin입니다.
3	lang_<lang>.ini	**이 파일의 설정은 변경하지 마십시오.** 이 파일에는 Tekla Structures 사용자 인터페이스의 언어 설정이 포함되어 있습니다. Tekla Structures 시작 시 읽어오는 언어 파일은 이전 Tekla Structures 세션에서 **파일 메뉴 --> 설정 --> 언어 변경** 에서 선택한 언어에 따라 다릅니다. 소프트웨어 설치 중 설치하기로 선택한 언어에 따라 사용할 수 있는 lang_<lang>.ini 파일이 결정됩니다. 이 파일은 Tekla Structures 설치 시 \bin 폴더에 자동으로 설치됩니다. 기본 위치는 ..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\입니다.
4	env_global_default.ini	**이 파일의 설정은 변경하지 마십시오.** 이 파일에는 모든 환경의 글로벌 기본 설정이 포함되어 있습니다. 환경별 env_<environment>.ini 파일을 사용하여 이 파일의 설정을 재정의할 수 있습니다. 이 파일은 공통 환경 설치 패키지 설치 시 \Environments\common 폴더에 자동으로 설치됩니다. 기본 위치는 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\common\입니다.
5	시작 바로 가기 (382 페이지) 또는 대소문자를 구분하는 매개변수 -I <name>.ini가 포함된 명령줄에서 정의된 모든 .ini 파일	일반적으로 없음
6	env_<environment>.ini	이러한 파일에는 환경별 설정이 있는 고급 옵션이 포함되어 있습니다. 이러한 파일의 설정은 env_global_default.ini 파일의 설정을

순서	파일	설명
		재정의할 수 있습니다. env_<environment>.ini 파일의 내용은 일반적으로 지역 사무소 또는 리셀러에 의해 정의됩니다. 읽어온 env_<environment>.ini 파일은 Tekla Structures 시작 시 선택한 환경에 따라 달라집니다. 각 env_<environment>.ini 파일은 환경 설치 시 \Environments\<environment> 폴더에 설치됩니다. 기본 위치는 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>입니다. 컴퓨터에 설치되는 env_<environment>.ini 파일은 설치된 환경 패키지에 따라 다릅니다. 선택적으로, 환경에서 역할에 대한 특정 설정을 정의하고 이러한 설정을 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment> 폴더 아래의 역할별 폴더에 저장할 수 있습니다. env_<environment>.ini 파일에서 각 역할에는 역할 설정을 저장한 폴더를 가리키는 경로를 추가할 수 있는 옵션이 있습니다. env_<environment>.ini 파일의 기타 설정은 변경하지 마십시오. 예를 들어 XS_STEEL(\Steel), XS_CONCRETE(\Concrete), XS_ENGINEERING (\Engineering) 및 XS_PRECAST(\Precast)는 각각 해당 역할에 고유한 설정을 포함하는 폴더를 가리킵니다. 철골 역할의 예: set XS_STEEL=%XSDATADIR%\environments\Steel\master_drawings\;%XSDATADIR%\environments\Steel\model_filters\;%XSDATADIR%\environments\Steel\model_settings\

순서	파일	설명
		예를 들어, XS_GENERAL는 모든 역할 및 설정에 대해 공통적인 내용이 있는 \General 폴더를 가리킵니다. XS_SYSTEM에서 역할 설정을 정의할 때는 env_<environment>.ini에 정의된 역할 옵션을 사용하여 역할별 설정을 가리킵니다. XS_SYSTEM에서 폴더 경로를 추가할 필요가 없습니다. 경로는 env_<environment>.ini 파일에 정의되어 있습니다.
7	role_<role>.ini	**이 파일의 설정은 변경하지 마십시오.** 이러한 파일에는 일반적인 역할별 설정이 있는 고급 옵션이 포함되어 있습니다. 읽어온 role_<role>.ini 파일은 Tekla Structures 시작 시 선택한 환경에 따라 달라집니다. 이러한 파일은 환경 설치 시 자동으로 설치됩니다. 기본 위치는 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>입니다. 컴퓨터에 설치되는 role_<role>.ini 파일은 설치된 환경 패키지에 따라 다릅니다. 예를 들어 \Environments\uk 폴더의 role_Engineer.ini 파일에는 영국 환경의 엔지니어링 역할에 대한 모든 설정이 포함되어 있습니다.
8	시작 바로 가기 (382 페이지) 또는 대소문자를 구분하는 매개변수 -i <name>.ini가 포함된 명령줄에서 정의된 모든 .ini 파일	일반적으로 없음
9	company.ini	옵션 사항인 이 파일은 엔터프라이즈 레벨의 설정을 통합하려는 경우에 유용합니다. 이 파일은 오직 고급 옵션 가 설정된 경우에 고급 옵션과 함께 지정된 폴더에서 읽어옵니다. 이 파일을 사용하려면 파일을 생성해야 합니다. 설치 시 자동으로 생성되지 않습니다.

<table>
<tr><th>순서</th><th>파일</th><th>설명</th></tr>
<tr><td>10</td><td><code>user.ini</code></td><td>이 파일에는 각 사용자의 개인 설정이 포함되어 있습니다.

<code>user.ini</code> 파일은 처음 Tekla Structures를 시작할 때 생성되며, 현재 버전을 사용하여 모델을 생성 및 저장합니다. 고급 옵션 대화 상자에서 설정을 변경하면 설정이 <code>user.ini</code> 파일에 저장됩니다.

이 파일의 기본 위치는 <code>C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings</code> 입니다.

<code>user.ini</code> 파일에서 설정된 고급 옵션은 다른 <code>.ini</code> 파일에서 설정된 고급 옵션을 재정의합니다. 예를 들어 동일한 고급 옵션이 또 다른 <code>.ini</code> 파일, 환경 하위 폴더에 있는 파일 및 <code>user.ini</code> 파일에서 설정된 경우 Tekla Structures는 <code>user.ini</code> 파일의 값을 사용합니다.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>시스템 폴더의 <code>options.ini</code></td><td>이 파일에는 시스템 설정이 포함되어 있습니다.

Tekla Structures 시작 시 시스템 폴더의 <code>options.ini</code>를 항상 읽어옵니다.

이 파일에 대한 폴더는 고급 옵션 으로 지정됩니다.</td></tr>
<tr><td>12</td><td>회사 지정 폴더의 <code>options.ini</code></td><td rowspan="2">회사별 또는 프로젝트별 모델 설정이 포함되는 <code>options.ini</code> 파일은 고급 옵션 및 으로 지정한 사용자 정의 위치에서 저장되고 읽어옵니다. 이러한 파일을 사용하려면 <code>options.ini</code> 파일을 이러한 위치로 복사하거나 이동해야 합니다.

모델별 고급 옵션과 사용자별 고급 옵션은 고급 옵션 대화 상자나, 모델 폴더에 위치한 <code>options.ini</code> 파일에서만 업데이트할 수 있습니다. 회사 폴더나 프로젝트 폴더에 있는 <code>options.ini</code> 파일을 사용하여 모델별 고급 옵션이나 사용자별 고급 옵션을 업데이트할 수 없습니다.

회사 지정 또는 프로젝트 폴더의 <code>options.ini</code> 파일은 Tekla Structures를 시작하거나 모델을 열 때 읽어옵니다.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>프로젝트 폴더의 <code>options.ini</code></td></tr>
</table>

순서	파일	설명
14	모델 폴더의 options.ini	이 파일에는 모델별 설정이 포함되어 있습니다. 모델 폴더의 options.ini 파일은 모델을 열 때 읽어옵니다. **참고:** 모델 폴더 밖에 있는 .ini 파일에서 모델별 고급 옵션 값을 변경하면 기존 모델에 영향을 미치지 않습니다.

기타 참조

고급 옵션에서 정의하는 설정 (126 페이지)

글로벌 기본 환경 설정 - env_global_default.ini

env_global_default.ini 파일은 고급 옵션의 글로벌 기본값을 정의합니다.

..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\에서 파일을 읽어옵니다.

경고 env_global_default.ini 파일을 수정하지 마십시오. 일부 환경 설정을 수정해야 하는 경우에는 이 파일에서 필요한 고급 옵션을 user.ini (59 페이지) 파일로 복사하여 설정을 수정하거나 **고급 옵션** 대화 상자에서 설정을 수정하십시오.

로컬 표준에 따라 설정되는 고급 옵션의 경우에는 환경 설정 파일 env_<environment name>.ini (57 페이지) 및 역할 설정 파일 role_<role name>.ini (58 페이지)을 참조하십시오. 로컬 파일은 env_global_default.ini에 설정된 고급 옵션을 재정의합니다.

env_global_default.ini 파일의 고급 옵션이 rem로 시작하는 경우 소프트웨어 기본값이 사용되며 값으로 표시됩니다. 이전 고급 옵션은 파일 끝에 나열됩니다.

로컬 환경 설정 - env_<environment>.ini

env_<environment>.ini 파일은 로컬 표준에 따라 설정된 고급 옵션을 포함하고 글로벌 기본값과 다른 고급 옵션을 포함합니다.

경고 env_<environment>.ini 파일을 편집하지 마십시오. 일부 설정을 변경해야 하는 경우에는 고급 옵션을 env_<environment>.ini 파일에서 user.ini (59 페이지) 파일로 복사하여 이 파일에서 설정을 변경하십시오. **고급 옵션** 대화 상자에서도 설정을 변경할 수 있습니다.

파일은 <installation folder>\Environments\ 폴더에서 읽어옵니다.

파일 위치는 사용자 환경 파일의 폴더 구조에 따라 다를 수 있습니다. 예를 들어, Tekla Structures를 \Program Files\Tekla Structures\<version> 폴더에 설치하는 경우에는 파일이 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\ 폴더에 위치합니다.

글로벌 기본 환경 설정 파일인 env_global_default.ini (57 페이지)에는 전체 고급 옵션 목록이 저장됩니다. 로컬 파일은 env_global_default.ini에 설정된 고급 옵션을 재정의합니다.

역할 설정 - role_<role>.ini

role_<role>.ini 파일에는 일반적인 역할별 설정이 있는 고급 옵션을 모두 포함합니다.

이 파일은 환경 폴더 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\에서 읽습니다. 정확한 위치는 환경에 따라 다를 수 있습니다.

경고 role_<role>.ini 파일을 수정하지 마십시오. 일부 설정을 수정해야 하는 경우에는 이 파일에서 필요한 고급 옵션을 user.ini (59 페이지) 파일로 복사하여 설정을 수정하거나 **고급 옵션** 대화 상자에서 설정을 수정하십시오.

---

role_<role>.ini 파일에는 로컬 영역에서 일반적인 역할 요건에 따라 설정되는 고급 옵션이 포함됩니다. 이 설정은 env_<environment name>.ini (57 페이지)의 환경 설정과 다릅니다. 글로벌 기본 환경 설정 파일인 env_global_default.ini (57 페이지)에는 전체 고급 옵션 목록이 저장됩니다. role_<role>.ini의 고급 옵션 설정은 env_<environment>.ini의 설정을 재정의합니다.

구독 구성에서 리본 선택을 위해 역할 사용

주 구독 라이선스 구성에서의 리본 선택은 기본적으로 Trimble 및 리셀러 현지화 담당자가 구성하도록 의도된 기능입니다.

구독을 보유한 경우 역할을 사용하여 특정 역할에 어떤 리본이 표시되는지 제어할 수 있습니다. 환경에 있는 역할별 .ini 파일 (58 페이지) (role_Steel_Detailer.ini 또는 role_Rebar_Detailer.ini 등)에는 고급 옵션 XS_RIBBON_CONFIGURATION_DIAMOND, XS_RIBBON_CONFIGURATION_GRAPHITE 및 XS_RIBBON_CONFIGURATION_CARBON이 포함되어 있습니다. 이러한 고급 옵션은 특정 역할을 위한 리본을 정의합니다.

고급 옵션에서 리본 파일의 구성 식별자 (42 페이지) 또는 구독 구성의 구성 식별자를 가리켜야 합니다. 새 구성 식별자는 만들 수 없습니다.

각 고급 옵션을 설정하지 않으면 Tekla Structures는 각 구독 구성에 기본 리본을 사용합니다.

예:

프리캐스트 콘크리트 디테일링 역할을 선택하는 사용자의 경우 role_Precast_Detailer.ini 파일에 다음 설정을 가질 수 있습니다.

```
set XS_RIBBON_CONFIGURATION_CARBON=albl_up_Carbon
set XS_RIBBON_CONFIGURATION_GRAPHITE=albl_up_PC_Detailing
set XS_RIBBON_CONFIGURATION_DIAMOND=albl_up_PC_Detailing
```

더 많은 예를 보려면 현재 환경에서 사용되는 role_<role>.ini 파일을 참조하십시오.

팁 자체 환경 및 역할을 보유한 관리자: 목재 디테일러와 같은 역할의 경우, 예를 들어 ..\<environment>\Timber\Detailing\Ribbons에서 리본 파일용 폴더를 생성할 수 있습니다. 이 폴더에 사용자 지정 리본 파일을 배치하고 특정 역할에 대한 XS_SYSTEM 경로 정의에 폴더를 포함시킵니다.

---

user.ini 파일에 고급 옵션 추가

개인 사용자 설정은 user.ini 파일에서 저장할 수 있습니다.

user.ini 파일은 사용자별 options.bin 파일과 동일한 위치에 있습니다 (예: ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings).

주 user.ini 파일에는 시스템별 (126 페이지) 고급 옵션만 추가하는 것이 좋습니다.

모델별 (126 페이지) 고급 옵션도 추가할 수는 있지만 모델별 고급 옵션은 새롭게 생성하는 모델에만 영향을 끼칩니다. 이는 아직 options_model.db 또는 options_drawings.db에 존재하지 않는 새로운 고급 옵션만 고려되기 때문입니다. 자세한 내용은 파일 저장 옵션 및 고급 옵션을 참조하십시오.

user.ini에서 사용자별 고급 옵션을 추가하면 user.ini 후에 options.bin을 불러오더라도 원하는 대로 실행되지 않을 수 있으며 해당 값을 재정의할 수도 있습니다.

팁 새로운 버전의 Tekla Structures로 변경할 때 마이그레이션 마법사를 사용하여 user.ini 파일을 새로운 버전으로 자동 복사할 수 있습니다. 설정 마법사는 Tekla Structures를 설치 후 처음 시작할 때 나타납니다.

---

1. Windows 탐색기에서 user.ini 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **다음으로 열기**를 선택한 다음 사용 가능한 프로그램 목록에서 텍스트 편집기를 선택합니다.

2. 새로운 라인에 set를 입력하고 공백을 띄운 다음 고급 옵션과 등호 기호, 그리고 값을 차례대로 한 라인에 입력합니다.

   Tekla Structures는 초기화 파일에서 set로 시작하는 줄만 읽어옵니다.

   예제:

```
set XSDATADIR=C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\2024
```

가능한 값	예
TRUE FALSE	set XS_DISABLE_WELD_PREP_SOLID=TRUE set XS_UNDERLINE_AFTER_POSITION_NUMBER_IN_HARDSTAMP=FALSE
1	set XS_SINGLE_CLOSE_DIMENSIONS=1
0	set XS_SINGLE_USE_WORKING_POINTS=0
문자열 값	set XS_USER_DEFINED_BOLT_SYMBOL_TABLE=bolt_symbol_table.txt
스위치	set XS_ASSEMBLY_FAMILY_POSITION_NUMBER_FORMAT_STRING=%%TPL:PROJECT.NUMBER%% 스위치 2개 사용. **참고:** .ini 파일에서 스위치를 정의하는 경우 스위치 둘레에 이중 퍼센트 기호%% xxx%%를 사용하십시오.

3. 변경 내용을 user.ini 파일에 저장합니다.
4. Tekla Structures를 다시 시작하여 변경 내용을 적용합니다.

기타 참조

대표적인 초기화 파일(.ini files) 및 파일 읽기 순서 (51 페이지)

Tekla Structures 구성을 위한 입력 파일(.inp 파일)

Tekla Structures는 사용자 정의 속성 및 컴포넌트 대화 상자 관리, 컴포넌트 작동 방식 정의 등 다양한 용도로 입력 파일(.inp 파일)을 사용합니다.

입력 파일의 확장자는 모두 .inp입니다. Tekla Structures 구성을 위해 이러한 입력 파일을 사용할 수 있습니다.

파일	설명
analysis_design_config.inp	해석 및 설계 설정이 저장됩니다.

파일	설명
fltprops.inp	사용 가능한 플랫 바 (62 페이지)의 재질과 치수가 저장됩니다.
mesh_database.inp	철근 메쉬에 대한 정의가 포함되어 있습니다.
objects.inp	사용자 정의 속성을 관리하는 데 사용됩니다.
objects_BuildingHierarchyAttributes.inp	빌딩 계층에 대한 정의를 포함합니다.
objects_rebar_set.inp	철근 집합의 사용자 정의 속성을 관리하는 데 사용됩니다.
pop_mark_parts.inp	팝 마크 설정이 저장됩니다.
privileges.inp	접근 권한을 통제하는 데 사용됩니다.
profitab.inp	사용 가능한 매개변수 프로파일 (272 페이지)이 저장됩니다.
rebar_config.inp	철근 마크 설정이 저장됩니다.
rebar_database.inp	철근 카탈로그 (363 페이지). 철근 및 강연선에 대한 정의가 포함되어 있습니다.
rebar_schedule_config.inp	철근의 내부 굽힘 유형과 영역별 굽힘 코드에 대한 내부 굽힘 유형의 매핑이 저장됩니다. **철근 형상 관리자**는 철근 굽힘 형상을 정의하는 데 더욱 효과적인 방법입니다.

Tekla Structures는 또한 .inp 파일로 철근 카탈로그를 가져오고 내보냅니다.

기타 참조

objects.inp 파일의 속성 (144 페이지)

도면 및 레포트에 플레이트를 플랫 바로 표시

Tekla Structures는 제조가 가능하도록 플레이트를 상응하는 플랫 바로 표시할 수 있습니다. Tekla Structures는 레포트와 도면에 플레이트를 플랫 바로 표시합니다.

1. 고급 옵션 XS_USE_FLAT_DESIGNATION를 `TRUE`로 설정합니다.
2. 고급 옵션 를 통해 플랫 바에 사용할 접두사를 나타냅니다.

   `XS_FLAT_PREFIX=FLAT`을 예로 들 수 있습니다.

   팁 Tekla Structures가 US 환경 임페리얼 역할에서 미터법 단위로 프로파일을 표시하지 않도록 하려면 매개변수 프로파일로 profitab.inp (286 페이지) 파일에 플랫 바 접두사를 추가하십시오.

3. **고급 옵션** 대화 상자에서 필요에 따라 다음과 같이 플레이트와 관련된 기타 고급 옵션을 설정합니다.

XS_FLAT_TOLERANCE: Tekla Structures는 이 값으로 플레이트 너비를 확인하여 플랫 바로 변환할지 여부를 결정합니다.

XS_FLAT_THICKNESS_TOLERANCE: Tekla Structures는 이 값으로 플레이트 두께를 확인하여 플랫 바로 변환할지 여부를 결정합니다.

XS_CHECK_FLAT_LENGTH_ALSO: Tekla Structures는 플레이트 길이와 플레이트 너비를 확인한 다음 fltprops.inp에서 플랫 바의 가능한 치수와 비교합니다.

4. Fltprops.inp (62 페이지) 파일에서 사용 가능한 플랫 바의 재질, 두께 및 너비를 정의합니다.

Fltprops.inp 파일에서 플랫 바의 재질, 두께 및 너비 정의

`Fltprops.inp`파일을 사용하여 도면과 레포트에서 플레이트에 대해 표시되는 플랫 바의 재질, 두께, 너비를 정의합니다.

`Fltprops.inp` 파일은 환경 폴더 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\` 아래의 폴더 중 하나에 있는 `\profil` 폴더에 위치합니다. 정확한 위치는 사용자의 환경에 따라 다를 수 있습니다. 기본 환경에서는 `Fltprops.inp` 파일이 `..\ProgramData\Trimble\TeklaStructures\<version>\Environments\default\General\Shared` 폴더에 있습니다.

주 `Fltprops.inp` 파일을 모델, 프로젝트 또는 회사 폴더로 복사한 후 새로운 위치에서 파일을 수정합니다.

파일의 첫 번째 행에는 따옴표 " "로 묶은 플랫 바 재질 정의 다음에 공백 없이 플레이트 두께가 포함됩니다. 재질을 정의하지 않으면 어떤 플랫 바든지 모든 재질을 사용할 수 있습니다. 그다음 행들은 사용 가능한 플랫 바의 너비를 정의합니다.

단위는 밀리미터입니다.

예제

`Fltprops.inp`에는 다음 데이터가 포함되어 있습니다.

```
5,6,"S235",8,10,"S275J0",10,15
40,45
50,55
60,65
70,75
100,110
200,220
```

Tekla Structures는 이 데이터를 사용하여 도면과 레포트에 다음 플레이트를 플랫 바로 표시합니다.

Plate	재질
5x40, 5x45, 6x50, 6x55	모든 재질
8x60, 8x65, 10x70, 10x75	S235

Plate	재질
10x100, 10x110, 15x200, 15x220	S275J0

고급 옵션 대화 상자에서 다음과 같이 필요에 따라 플레이트와 관련된 기타 고급 옵션을 설정합니다.

XS_USE_FLAT_DESIGNATION: Tekla Structures는 플랫 바 명칭을 사용하며, 이것은 제조를 위해 플레이트를 상응하는 플랫 바로 표시함을 뜻합니다.

XS_FLAT_PREFIX: 플랫 바는 이 고급 옵션의 값으로 설정된 접두사를 가져옵니다.

XS_FLAT_TOLERANCE: Tekla Structures는 이 값으로 플레이트 너비를 확인하여 플랫 바로 변환할지 여부를 결정합니다.

XS_FLAT_THICKNESS_TOLERANCE: Tekla Structures는 이 값으로 플레이트 두께를 확인하여 플랫 바로 변환할지 여부를 결정합니다.

XS_CHECK_FLAT_LENGTH_ALSO: 이 고급 옵션을 `TRUE`로 설정하면 Tekla Structures는 플레이트 길이와 플레이트 너비를 확인한 다음 `fltprops.inp`에서 플랫 바의 가능한 치수와 비교합니다.

unfold_corner_ratios.inp 파일의 펼침 매개변수 정의

펼침 매개변수는 프로파일을 펼칠 때 중립축의 위치를 정의합니다. 여기에서 중립축이란 응력과 변형률이 동일하게 0이 되는 지점에서 프로파일의 길이를 따라 이어지는 선을 말합니다. Tekla Structures는 펼침 매개변수를 사용하여 NC 파일을 생성하고 단품도면에 펼친 프로파일을 표시합니다.

다음 경우에는 `unfold_corner_ratios.inp` 파일의 설정이 적용되지 않습니다.

- 고급 옵션 XS_USE_OLD_POLYBEAM_LENGTH_CALCULATION이 TRUE로 설정된 경우.
- 고급 옵션 XS_CALCULATE_POLYBEAM_LENGTH_ALONG_REFERENCE_LINE이 TRUE로 설정된 경우. 이는 단면이 직선인 폴리보에만 적용됩니다.

1. 표준 텍스트 편집기에서 `unfold_corner_ratios.inp` 파일을 엽니다.

   이 파일은 일반적으로 환경 폴더에 있습니다. 이 파일이 환경 폴더에 없는 경우에는 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\system` 폴더에 있는 `unfold_corner_ratios.inp` 파일을 수정합니다.

2. 펼침 매개변수를 수정한 다음 파일을 저장합니다.

   `unfold_corner_ratios.inp` 파일을 모델, 프로젝트 또는 회사 지정 폴더에 복사한 다음 필요에 따라 새 위치에서 파일을 수정할 수 있습니다. Tekla Structures는 기본 검색 순서에 따라 이 파일을 검색합니다.

3. Tekla Structures를 다시 시작하여 변경 사항을 적용합니다.

펼침 매개변수 속성

이 예에서는 `unfold_corner_ratios.inp` 파일의 펼침 매개변수와 이 매개변수에 대한 설명을 보여줍니다.

```
1 HE300A S235JR 0 180 2 0 1000 .7
```

속성	예	설명
유형	1	1은 폴리보입니다. 2는 폴리보로 모델링된 플레이트입니다(예: PLT). 3은 펼쳐지지 않고 이전 폴리보 계산을 따르는 부재에 사용됩니다(예를 들어, 라인 `3 L* *`이라고 입력하면 L 프로파일이 펼쳐지지 않습니다).
프로파일	HE300A	프로파일과 함께 와일드카드를 사용할 수도 있습니다(예: `HE300*`).
재질	S235JR	재질과 함께 와일드카드를 사용할 수도 있습니다(예: `S235*`).
회전/두께(최소)	0	폴리보일 때: 프로파일이 세로 방향 축을 중심으로 회전할 때 최소 각도 플레이트일 때: 플레이트의 최소 두께
회전/두께(최대)	180	폴리보일 때: 프로파일이 세로 방향 축을 중심으로 회전할 때 최대 각도 플레이트일 때: 플레이트의 최대 두께
플래그	2	이 속성은 다음 두 속성의 영향을 받는 부재의 종류를 정의합니다. 1은 뾰족하게 접힌 부재입니다. 직선형으로 모따기된 폴리보만 영향을 받습니다. 2는 곡선형으로 굽은 부재입니다. 곡선형으로 모따기된 폴리보만 영향을 받습니다.

속성	예	설명
각도/반경(최소)	0	뾰족하게 접힌 부재일 때: 최소 각도 곡선형으로 굽은 부재일 때: 최소 반경
각도/반경(최대)	1000	뾰족하게 접힌 부재일 때: 최대 각도 곡선형으로 굽은 부재일 때: 최대 반경 최대 반경은 비율에 의해 정의된 평면을 기준으로 측정되기 때문에 부재 생성 방식(참조 축이 위치한 위치)에 따라 결정되지 않습니다.
비율	.7	펼쳤을 때 프로파일이 늘어나거나 줄어드는 정도를 정의합니다. 비율 = (1 - 중립축의 상대적 위치) 프로파일의 내부 표면만 줄어들면 비율은 1입니다. 프로파일의 외부 표면만 늘어나면 비율은 0입니다. 기본적으로 길이를 계산할 때는 비율이 0.5이고, 굽힘 반경을 계산할 때는 0.0입니다. Tekla Structures는 프로파일 속성이 최소 및 최대 값으로 지정한 범위를 벗어나지 않을 경우에 펼침 비율을 적용합니다.

Tekla Structures 구성을 위한 데이터 파일(`.dat` 파일)

데이터 파일(`.dat` 파일)에는 **철근 형상 관리자**와 특정 컴포넌트에서 사용되는 정보가 포함됩니다.

기본 데이터 파일은 환경의 시스템 폴더에서 읽어옵니다. 사용자 정의 데이터 파일은 모델의 \attributes 폴더에 저장됩니다.

경고 이러한 파일은 컴포넌트 및 **철근 형상 관리자**의 작업에 영향을 미칩니다. 관리자가 아닌 경우에는 이 파일들을 수정하지 마십시오.

파일	설명
gauge_lines.dat	브레이스의 볼트 위치를 정의하는 게이지 선에 대한 데이터가 저장됩니다. 게이지 선을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다. • 볼트 사이의 거리를 수평 및 수직으로 지정 • 볼트 중심에서 브레이스 가장자리까지 거리 지정 • 개별 볼트의 위치를 조정합니다. • 볼트를 제거합니다. 다음 컴포넌트에서 gauge_lines.dat 파일을 사용합니다. • Tower 1 diagonal (87) Tower 2 diagonal (89) Leg 1 diagonal (178) Bolted gusset brace (167) Bolted brace (181) Bolted plate brace (182) Batten plates (S85) Windbrace connection (110) Bent gusset (140) L splice (175): Parallel L profiles (176)
joints.dat	Handrailing (1024) 및 Stanchions (S76) 컴포넌트에 사용되는 데이터가 저장됩니다. **지지대 접합 유형** 옵션에서 사용됩니다.
railings.dat	Handrailing (1024)에 사용되는 데이터가 저장됩니다. **지지대 접합 유형** 옵션에서 사용됩니다.
steps.dat	Stairs (S82) 및 Stairs (S71)에 사용되는 데이터가 저장됩니다. **계단 프로파일** 및 **계단 카탈로그** 옵션에서 사용됩니다.
std_flange_plates.dat	Tapered column (S99)에 사용되는 데이터가 저장됩니다. 사용되는 옵션은 다음과 같습니다. • **외부 플랜지 프로파일**

파일	설명
	• **내부 플랜지 프로파일** • **상단 플레이트 프로파일**
std_stiffener_plates.dat	Tapered column (S99)에 사용되는 데이터가 저장됩니다. **수평 스티프너 프로파일** 상자에 사용됩니다.
marketsize.dat	일부 재질 등급에 유효한 크기가 저장됩니다. 사용자 컴포넌트 편집기에서 fMarketSize() 함수와 함께 사용할 수 있습니다.
import_macro_data_types.dat	속성 가져오기에서 입력 파일에 추가할 수 있는 사용자 정의 속성이 저장됩니다.
RebarShapeManager.CustomProperties.dat	**철근 형상 관리자**의 굽힘 형상 규칙에서 사용할 수 있는 사용자 지정 속성, 템플릿 속성 및 사용자 정의 속성으로 구성됩니다.

메시지 파일의 사용자 인터페이스 텍스트 사용자 지정

Tekla Structures는 메시지 파일의 정보를 사용해 사용자 인터페이스에 메시지를 표시합니다.

메시지 파일에는 Tekla Structures 사용자 인터페이스에서 사용할 수 있는 언어로 텍스트가 포함됩니다. 대화 상자에 사용되는 텍스트 등 메시지 파일의 텍스트를 사용자 지정할 수 있습니다.

메시지 파일의 사용자 지정

Tekla Structures 사용자 인터페이스에 표시되는 메시지를 사용자 지정할 수 있습니다.

주   기본 메시지 파일을 직접 편집하지 마십시오.

---

1. 사용자 지정할 텍스트가 포함된 메시지 파일로 이동합니다.
   - 확장자가 .ail인 메시지 파일은 ..\Tekla Structures\<version>\bin\messages 폴더에 위치합니다.
   - 확장자가 .xml인 메시지 파일은 ..\Tekla Structures\<version>\bin\messages\DotAppsStrings 폴더에 위치합니다.
2. 파일의 복사본을 만들고 업그레이드 시 덮어 쓰이지 않는 위치에 저장합니다(예: 회사 지정 폴더 (16 페이지)).
3. XS_MESSAGES_PATH 고급 옵션의 값을 업데이트하여 사용자 지정된 파일 위치를 사용합니다.
4. Microsoft 메모장과 같은 텍스트 편집기에서 메시지 파일을 엽니다.

5. 필요에 따라 메시지를 수정합니다.

   사용자 지정 파일에서 기본 문자열을 복제하는 경우 기본 문자열에 사용자 지정 메시지 그룹 접두사를 추가하여 고유하게 만드십시오.

6. 메시지 파일을 저장합니다.

예제: 메시지 파일의 사용자 지정

이 예에서는 도면에서 Tekla Structures가 가까운 쪽 플레이트에 사용하는 메시지를 수정하여 (N/S) 대신 (NS)를 표시하는 방법을 보여줍니다.

1. ..\Tekla Structures\<version>\bin\messages 폴더로 이동합니다.

2. by_number.ail 파일의 복사본을 만들고 회사 지정 폴더에 저장합니다.

   by_number.ail 파일에는 Tekla Structures가 도면에서 사용하는 프롬프트 메시지와 기본 텍스트가 모두 포함되어 있습니다.

3. XS_MESSAGES_PATH 고급 옵션의 값을 업데이트하여 사용자 지정된 파일 위치를 사용합니다.

4. 텍스트 편집기를 사용하여 by_number.ail 파일의 복사본을 엽니다.

5. 다음 영역으로 이동합니다.

```
string by_number_msg_no_675
 {
...
entry = ("enu", "(N/S)");
};
```

6. 엔트리 행에서 (N/S)를 (NS)로 변경합니다.

7. 파일을 저장하고 닫습니다.

속성 파일의 객체 속성 및 설정 사용자 지정

*속성 파일*은 속성 창 또는 모델 객체나 도면 객체의 대화 상자에 표시되는 객체 속성 및 설정을 포함합니다.

기본적으로 Tekla Structures는 명령을 적용할 때 표준 속성 파일을 사용합니다. 기본 표준 속성 파일은 환경의 시스템 폴더에서 읽습니다.

기본 속성 파일 외에도 사용자 정의 속성 파일을 정의하고 차후에 새 모델 객체 또는 도면 객체 등을 생성할 때 이러한 저장된 속성을 로드할 수 있습니다. Tekla Structures는 현재 모델의 \attributes 폴더에 저장된 사용자 정의 속성 파일을 보관합니다.

속성 창에 사용자 정의 속성 파일 저장

1.  버튼 옆에 있는 필드에 속성 파일의 이름을 입력합니다.

2. 을 클릭하여 속성 파일을 저장합니다.

예제

이 예는 custom1이라는 새로운 유형의 열을 생성하도록 표준 철골 기둥 속성을 변경하는 방식을 보여줍니다.

1. 속성 창에서 철골 기둥 속성을 엽니다.
2. 저장하려는 속성을 입력하거나 수정합니다.
3.  버튼 옆의 필드에 새로운 열 속성의 이름을 입력합니다. 예: custom1.
4. 를 클릭합니다.

   Tekla Structures는 새로운 custom1.clm 속성 파일을 현재 모델의 \attributes 폴더에 저장합니다.

대화 상자에 사용자 정의 속성 파일 저장

1. **다른 이름으로 저장** 버튼 옆에 있는 필드에 속성 파일의 이름을 입력합니다.
2. **저장** 또는 **다른 이름으로 저장**을 클릭하여 속성 파일을 저장합니다.

Standard 파일

Standard 파일이란 사용자가 명령을 적용할 때 Tekla Structures가 기본적으로 사용하는 *속성 파일*을 말합니다.

Standard 속성은 보, 기둥 또는 플레이트와 같은 다양한 모델 객체의 속성 창이나 도면 객체와 같은 객체의 대화 상자에 표시됩니다.

Standard 파일은 standard.*로 이름이 지정되며, 여기서 기호 *는 파일 이름 확장자입니다. 파일 확장자는 표준 파일의 속성이 사용되는 객체 유형을 나타냅니다. 예를 들어, standard.clm 파일은 철골 기둥 속성에 사용됩니다.

사용자 정의 속성은 standard 파일과 함께 *.more 파일로 저장됩니다. 예를 들어 standard.clm.more 파일은 철골 기둥의 사용자 정의 속성에 사용됩니다.

표준 파일에서 속성을 로드하는 방법

- 속성 창 상부에서 standard 옵션을 선택하면 속성 창에서 속성이 로드됩니다. 해당 속성은 즉시 적용됩니다.

  불러온 값이 이전 값과 다르면 속성 창에 수정된 속성이 강조 표시됩니다.

- 대화 상자에서 **불러오기** 버튼 옆에 있는 목록에서 standard 옵션을 선택하고 **불러오기** 버튼을 클릭하면 속성이 로드됩니다.

Tekla Structures는 환경의 시스템 폴더에서 기본 standard 파일을 읽습니다.

attributes 폴더에 저장된 standard 파일에서 기본 속성 설정을 불러오려면 **빠른 실행**으로 이동하여 **기본값 불러오기** 명령을 사용합니다.

표준 파일 세트 저장

standard 파일 세트를 현재 모델의 \attributes 폴더에 저장할 수 있습니다.

standard 파일을 저장한 후 파일을 프로젝트 폴더 또는 회사 지정 폴더에 복사하여 작업 방식에 맞게 Tekla Structures를 설정할 수 있습니다.

1. **빠른 실행**으로 이동하여 기본값 저장을 입력합니다.
2. 목록에서 **기본값 저장**를 선택합니다.

Tekla Structures 는 ..\TeklaStructuresModels\<model_name>\attributes 폴더에 다음 standard 및 *.more 파일 목록을 저장합니다.

파일	속성
standard.bpl standard.bpl.more	벤트 플레이트 속성
standard.clm standard.clm.more	철골 기둥 속성
standard.cpl standard.cpl.more	플레이트 속성
standard.crs standard.crs.more	수직보 속성
standard.dia standard.dia.more	트윈 프로파일 속성
standard.fms standard.fms.more	플로팅 프레임
standard.fpl standard.fpl.more	접힌 플레이트 속성
standard.ipc standard.ipc.more	콘크리트 아이템 속성
standard.ips standard.ips.more	아이템 속성
standard.ler standard.ler.more	레이어 속성

파일	속성
standard.mvi standard.mvi.more	모델 뷰 속성
standard.num standard.num.more	넘버링 설정
standard.prf standard.prf.more	프로젝트 속성
standard.prt standard.prt.more	철골 보 속성
standard.scr standard.scr.more	볼트 속성
standard.wld standard.wld.more	용접 속성

이제 표준 파일을 프로젝트 폴더 또는 회사 지정 폴더에 복사할 수 있습니다.

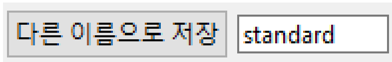
사용자 정의 표준 파일 생성

자체 standard 파일을 생성할 수 있습니다.

Tekla Structures가 현재 모델 폴더에 대한 \attributes 폴더에 사용자 정의 표준 파일을 저장합니다.

1. 속성 창을 열거나 속성을 standard 파일로 저장하려는 대화 상자를 엽니다.
2. 속성을 수정합니다.
3. 다음 방법 중 하나로 속성을 저장합니다.

    - 속성 창에서: standard를 

 이름으로 입력한 다음  을 클릭합니다.
    - 대화 상자에서 실행: **다른 이름으로 저장** 버튼 옆에 있는 상자에 standard를 

 이름으로 입력한 다음 **다른 이름으로 저장**을 클릭합니다.

Tekla Structures는 standard 파일 및 관련 *.more 파일을 현재 모델의 \attributes 폴더에 저장합니다. 파일 이름 확장자가 같은 standard 파일이 \attributes 폴더에 있는 경우 Tekla Structures는 이전 파일을 덮어씁니다.

standard 파일을 불러오려는 경우 속성 창 또는 대화 상자의 속성 파일 목록에서 선택합니다.

또는 attributes 폴더에 저장된 standard 파일에서 기본 속성 설정을 불러오려면 **빠른 실행**으로 이동하여 **기본값 불러오기** 명령을 사용합니다.

카탈로그 관련 파일

Tekla Structures는 ASCII 및 바이너리 파일을 사용하여 프로파일, 재질, 철근, 볼트 및 볼트 어셈블리 카탈로그를 관리합니다.

각 환경에는 서로 다른 카탈로그와 관련된 파일이 저장되는 폴더가 있습니다. 예를 들어 `..\Environments\uk\general\profil\`은 영국에서 사용되는 카탈로그 파일을 관리하기 위한 파일을 포함합니다. 정확한 파일 위치는 사용자 환경 파일의 폴더 구조에 따라 다를 수 있습니다.

파일 유형	파일 이름	용도	기본 위치
.inp	profitab.inp	매개변수 프로파일에 사용할 수 있는 이름을 정의합니다.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
	rebar_database.inp	철근 카탈로그.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
	mesh_database.inp	철근 메쉬 카탈로그.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
	내보낼 때 파일 이름을 정의할 수 있습니다.	철근 카탈로그를 내보낼 때 생성되었습니다.	내보내는 동안 폴더를 정의할 수 있습니다.
.cnv	matexp_<software>.cnv	링크를 사용하여 모델 정보를 전송할 때 재질 이름 변환. 예를 들어 DSTV일 때 S235JR을 FE360B로 변환합니다.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
	prfexp_<software>.cnv	링크를 사용하여 모델 정보를 전송할 때 프로파일 이름 변환. 예를 들어 DSTV일 때 HEA100을 HE100A로 변환합니다.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
.clb	예: RU_CF.clb	profitab.inp에서 사용되는 매개변수 프로파일의 정의가 저장됩니다.	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\common\inp

파일 유형	파일 이름	용도	기본 위치
.lis	가능한 많은 파일 이름. 내보낼 때 파일 이름을 정의할 수 있습니다.	볼트, 프로파일 및 재질 카탈로그를 내보낼 때 생성됩니다.	가능한 많은 폴더. 내보내는 동안 폴더를 정의할 수 있습니다.
.db	assdb.db	볼트 어셈블리 카탈로그	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
	screwdb.db	볼트 카탈로그	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
.bin	profdb.bin	프로파일 카탈로그	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
	matdb.bin	재질 카탈로그	..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\profil
.xml	가능한 많은 파일 이름	형상 카탈로그에 있는 형상의 속성(예: 이름 및 GUID).	<model_folder>\Shapes
.tez 또는 .xml	가능한 많은 파일 이름	형상 카탈로그에 있는 형상의 지오메트리 속성(예: 좌표).	<model_folder>\ShapeGeometries

기타 참조

재질 카탈로그 사용자 지정 (251 페이지)
원본 프로파일 카탈로그 사용자 지정 (258 페이지)
형상 카탈로그 사용자 지정 (328 페이지)
볼트 카탈로그 사용자 지정 (348 페이지)
철근 카탈로그 사용자 지정 (363 페이지)

Tekla Structures 사용자 지정을 위한 글꼴 파일

teklastructures.ini의 고급 옵션 DXK_FONTPATH 또는 환경 초기화 파일을 통해 글꼴 파일의 위치를 정의할 수 있습니다.

예를 들어 <installation folder>\Environments\common\fonts 폴더에서 사용 가능한 글꼴을 사용할 수 있습니다.

Tekla Structures를 \Program Files\Tekla Structures\<version>\ 폴더에 설치하면 글꼴이 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\common\fonts 폴더에 위치합니다.

이 폴더에 포함되어 있는 Tekla Structures 시스템 글꼴은 다음과 같습니다.

- fixfont.fon
- romco.fon
- romsim.fon
- romsim8.fon

주 키릴 글꼴 GOST 2.304-81 type A.ttf 및 GOST 2.304-81 type B.ttf는 <installation folder>Environments\common\fonts 폴더가 아니라 C:\Windows\Fonts 폴더에 있습니다.

글꼴은 동일한 폴더에서 사용 가능한 글꼴 변환 파일을 통해 변환됩니다.

파일	용도
template_fonts.cnv	DWG/DXF 내보내기 시 Tekla Structures 시스템 글꼴(템플릿 편집기 글꼴)을 Windows 글꼴로 변환.
dxf_fonts.cnv	트루 타입 글꼴을 기존 DWG/DXF 내보내기 시 AutoCAD가 인식하는 SHX 글꼴 형식으로 변환.

기타 참조

시작 매개변수 및 기본 설정의 초기화 파일 (51 페이지)

도면용 기호 파일

기호는 도면의 다양한 곳에서 사용됩니다. 예를 들어 별도의 객체로도 사용되고, 마크에도 사용됩니다.

기호는 기호 편집기로 생성할 수 있습니다. 파일 이름 확장자는 .sym를 사용합니다. .dwg형식으로 기호를 사용할 수도 있습니다.

기본적으로 Tekla Structures는 ..\Environments\common\symbols 폴더에 기호 파일을 저장합니다.

템플릿, 레포트 및 도면 관련 파일

Tekla Structures는 템플릿, 레포트, 도면 및 인쇄와 관련하여 몇 가지 파일이 있습니다.

파일 또는 파일 유형	설명	위치
.rpt	템플릿 편집기로 생성된 레포트 템플릿 (151 페이지)	고급 옵션 XS_SYSTEM 에 대해 정의된 시스템 폴더
.tpl	템플릿 편집기로 생성된 도면 템플릿 (151 페이지)	고급 옵션 XS_TEMPLATE_DIRECTORY 에 대해 정의된 템플릿 폴더
.lay	**도면 및 레포트 --> 도면 속성 --> 도면 레이아웃 편집기** 명령으로 생성된 레이아웃 정의.	모델 폴더의 \attributes 하위 폴더
plotdev.bin	프린터 장치 정의(**프린터 카탈로그** 프린터 인스턴스로 생성됨)	고급 옵션 XS_SYSTEM을 사용하여 정의된 시스템 폴더
xdproc	**마스터 도면 카탈로그** 규칙 집합	고급 옵션 XS_SYSTEM을 사용하여 정의된 시스템 폴더
xdproc.master	**마스터 도면 카탈로그** 마스터 도면 파일	고급 옵션 XS_SYSTEM을 사용하여 정의된 시스템 폴더
xdproc.master.png	**마스터 도면 카탈로그** 샘플(미리 보기) 이미지 파일	고급 옵션 XS_SYSTEM을 사용하여 정의된 시스템 폴더
xdproc.png	**마스터 도면 카탈로그** 미리 보기 이미지 파일	고급 옵션 XS_SYSTEM을 사용하여 정의된 시스템 폴더

폴더 검색 순서에 대한 자세한 내용은 폴더 검색 순서 (48 페이지)를 참조하십시오.

기본도면, 레포트 및 템플릿 파일은 XS_SYSTEM 고급 옵션을 사용하여 정의되거나 XS_TEMPLATE_DIRECTORY 폴더에서 정의된 시스템 폴더에서 읽어 오지만 사용자 정의 파일은 모델 폴더의 하위 폴더 \attributes에 저장됩니다.

DWG 참조 모델 플러그인 구성 설정

DWG 참조 모델 플러그인 구성 파일 dwgplugin.config의 설정은 아래에 설명되어 있습니다.

주 일반적으로 dwgplugin.config의 고급 설정을 변경할 필요는 없지만 일부 경우에서 예컨대 매우 큰 반경 호 등에 사용자의 필요에 충분히 작지 않은 직선형 세그먼트가 생길 수 있으며, 이러한 설정을 조정하면 도움이 될 수 있습니다.

dwgplugin.config 파일은 ..\bin\plugins\referenceplugins\dwg\ 폴더에 위치하며, 파일에 액세스하려면 관리자 권한이 필요할 수 있습니다.

구성 파일의 예:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tsplugin version="1" inproc="false" extensions=".dwg|.dxf">
  <hostenv>
  </hostenv>
  <configuration>
  </configuration>
  <settings>
    <acistesselation>15</acistesselation> <!-- degrees -->
    <largecircledelimiter>10000</largecircledelimiter> <!-- in dwg units
-->
    <linesinlargecircle>256</linesinlargecircle>
    <linesinsmallcircle>32</linesinsmallcircle>
    <externalGUID>spatialHash</externalGUID>
    <!-- Single shapes larger than this will be excluded. Units are in
model units. Set to 0 to disable. -->
    <maximumsize>1000000</maximumsize>
  </settings>
</tsplugin>
```

구성 파일에서 사용되는 설정은 아래에 설명되어 있습니다.

설정	설명
acistessellation	이 설정은 플러그인 버전에 따라 아무것도 하지 않을 수 있습니다. 이전 버전에서는 솔리드의 테셀레이션 밀도를 구성합니다.
largecircledelimiter	매개변수 LinesInSmallCircle 및 LinesInLargeCircle에 관해서는 큰 원으로 간주되는 원의 반경을 정의합니다. 원 반경이 이 값 이상인 경우 큰 원으로 취급됩니다. 이 값은 dwg 단위입니다.
LinesInSmallCircle	호를 나타내는 (반경이 '작은') 원에서 테셀레이션 선의 개수를 설정합니다. 호를 직선형 세그먼트로 테셀레이션 시 이 개수를 사용합니다. 유효 범위는 3~10,000입니다.
LinesInLargeCircle	호를 나타내는 (반경이 '큰') 원에서 테셀레이션 선의 개수를 설정합니다. 호를 직선형 세그먼트로 테셀레이션 시 이 개수를 사용합니다. 유효 범위는 3~10,000입니다.
externalGUID	부재에 연결된 ID의 스타일을 구성합니다. 이 매개변수는 변경하면 안 됩니다.
maximumsize	지정한 값보다 큰 단일 형상은 제외됩니다. 단위는 모델 단위입니다. 0으로 설정하면 비활성화됩니다.

Tekla Structures에서 지원되는 이미지 파일 형식

Tekla Structures의 다양한 곳에서 이미지 파일을 사용할 수 있습니다.

이미지 파일을 사용할 수 있는 곳은 다음과 같습니다.

- 도면의 템플릿
- 도면 스냅샷
- 컴포넌트 대화 상자 및 미리 보기
- 도면 선 유형
- 표면 처리 대화 상자
- 미리 보기 및 샘플 이미지를 위한 **마스터 도면 카탈로그**
- 프로파일 속성 대화 상자

다음 이미지 파일 형식은 Tekla Structures에서 지원됩니다.

사용 용도	지원되는 이미지 형식
템플릿	• bmp • gif • grd • jpg • ppm • pgm • rle • tiff • xkrl
도면 스냅샷	png
마스터 도면 카탈로그용 미리 보기 및 샘플 이미지	png
기타 사용	bmp

기타 참조

템플릿에 이미지 추가 (197 페이지)

Tekla Structures의 작업에 대한 로그 파일

Tekla Structures는 사용자가 모델 넘버링이나 모델 저장 등의 작업을 수행할 때 Tekla Structures의 작업에 대한 정보를 로그 파일에 씁니다.

파일	설명
analysis.log	Tekla Structures는 해석을 실행할 경우 정보를 이 파일에 저장합니다. 또한 하중 분산 도중 발생한 오류에 대한 정보도 여기에 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
check_database.log	Tekla Structures는 **파일 메뉴 --> 진단 및 복구 --> 모델** 에서 **복구** 명령을 실행할 때 이 파일에 정보를 저장합니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
ClashCheck.log	가장 최근 간섭 체크에서 발견된 간섭 사항이 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
ClientLog_cat.txt ClientLog_dog.txt	클라이언트 로그 파일에는 공유 서비스에 연결 또는 공유 서비스 상태 등 Tekla Model Sharing 공유 서비스에 대한 진단 정보와 오류 메시지가 포함되어 있습니다. 클라이언트 로그 파일은 기본적으로 \Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing 폴더에 저장됩니다. 정보가 디스크 공간을 너무 많이 사용하지 않도록 각각 최대 크기가 1MB인 클라이언트 로그 파일이 2개 있습니다. 한 파일에서 최대 파일 크기에 도달하면 로그 쓰기가 다른 파일로 변경됩니다. 활성 클라이언트 로그 파일이 바뀔 때마다 이전에 현재 로그 파일에 저장된 모든 정보는 로그 파일에 새 로그 정보가 기록되기 전에 지워집니다.
ComponentCatalog_<user>.log	**응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에 관련된 문제 해결 정보와 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 발생한 오류가 포함되어 있습니다. 예를 들어 카탈로그 정의 파일의 오류는 ComponentCatalog_<user>.log파일에 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다. ComponentCatalog_<user>.bak.log 파일에 보관 및 저장되는 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그 관련 이전 로그 메시지 수는 제한됩니다. 이 파일에는 약 1024KB의 데이터가 포함됩니다.
conflict.log	다중 사용자 모드에서 사용자 2명 이상이 한 객체를 수정하여 발생한 충돌이 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
DocumentManager_<user>.log	**문서 관리자**에 관련된 문제 해결 정보와 **문서 관리자**에서 발생한 오류가 포함되어 있습니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다. DocumentManager_<user>.bak.log 파일에 보관 및 저장되는 **문서 관리자** 관련 이전 로그 메시지 수는

파일	설명
	제한됩니다. 이 파일에는 약 256KB의 데이터가 포함됩니다.
DPMPrinter_<user>.log	인쇄와 관련된 문제 해결 정보와 도면 또는 레포트를 프린터, 플롯 파일 또는 PDF 파일로 인쇄하는 동안 발생한 모든 오류가 포함되어 있습니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다. DPMPrinter2_ <user>.log 파일에 보관 및 저장되는 인쇄 관련 이전 로그 메시지 수는 제한됩니다. 이 파일에는 약 1024KB의 데이터가 포함됩니다.
drawing_cloning.log	복제한 도면에 대한 정보가 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
drawing_history.log	도면 기록에 대한 정보가 저장됩니다. 고급 옵션 XS_DRAWING_HISTORY_LOG_TYPE을 사용하여 파일의 내용을 정의합니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
dstv_nc.log	NC 파일을 생성할 때마다 Tekla Structures가 처리된 어셈블리에 대한 정보를 이 파일에 저장합니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
error_<user>_<YYYYMMDD>_<HHMMSS>.log	Tekla Structures에서 오류가 발생할 때마다 오류 로그 파일에 오류가 저장됩니다. 오류 로그 파일에는 특정 시간에 발생한 오류에 대한 설명이 저장됩니다. 예를 들어 오류가 2019년 4월 1일 오전 9시 15분 30초에 발생한 경우, 관련 오류 로그 파일의 이름은 error_<user>_20190401_091530.log입니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다.
filetranerror.log	Albion, Ayrshire 및 Hispan 같은 냉각 압연 컴포넌트에만 사용됩니다. **파일 전송** 컴포넌트가 예상한 대로 실행되지 않으면 Tekla Structures가 오류 메시지를 이 파일에 저장합니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
modelsharing.log	Tekla Model Sharing에서 수행된 공유 작업이 포함되어 있습니다. 예를 들어 공유 모델 열기 및 다른 사용자의 변경 내용 읽기는 modelsharing.log파일에 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다.
numberinghistory.txt	모델에서 수행된 각 넘버링 세션의 전체 상세 정보가 포함되어 있습니다. 세션이 기록되는 파일 블록은 각각 다릅니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
PublishToTrimbleConnect.log	Tekla Structures 모델을 링크된 Trimble Connect 프로젝트에 .tekla 파일로 업로드할 때 발생하는 오

파일	설명
	류와 업로드 정보를 포함합니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다.
save_history.log	Tekla Structures는 모델을 저장할 때마다 이 파일에 정보를 저장합니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
sharingfacade.log	Tekla Model Sharing 공유 서비스에서 오류가 발생한 경우, 클라이언트 로그 파일의 필수 정보가 포함되어 있습니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더의 \logs 폴더에 저장됩니다.
TeklaStructures_<user>.log	모델을 열 때부터 닫을 때까지의 전체 Tekla Structures 세션에 대한 정보가 저장됩니다. 예를 들어 오류 및 사용된 카탈로그에 대한 정보가 파일에 저장됩니다. 이 임시 로그 파일은 \TeklaStructuresModels 폴더에 저장되며, Tekla Structures를 닫을 때 제거됩니다.
wizard.log	Tekla Structures는 도면 규칙 집합(마법사) 파일을 실행할 경우 정보를 이 파일에 저장합니다. 예를 들어 오류 및 생성된 도면의 수가 파일에 저장됩니다. 이 로그 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.

로그 파일 보기

대부분의 로그 파일은 Tekla Structures 로그 뷰어나 파일 형식에 연결된 Microsoft 메모장 같은 응용 프로그램에서 볼 수 있습니다.

로그 파일에 부재 또는 어셈블리에 대한 정보가 포함된 경우 모델에서 부재 또는 어셈블리를 확인할 수 있습니다. 로그 파일에서 부재 또는 어셈블리가 포함된 행을 선택합니다.

부재 및 어셈블리는 접두사가 guid입니다.

Tekla Structures가 모델에서 해당 부재를 강조 표시합니다. 부재 또는 어셈블리가 다수인 행을 선택한 경우에는 Tekla Structures가 모델에 해당하는 부재를 모두 강조 표시합니다. 다른 행의 부재를 선택할 수도 있습니다.

팁 로그 파일에서 부재 또는 어셈블리가 포함된 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 부재 또는 어셈블리의 오른쪽 클릭 메뉴를 열 수 있습니다. 모델에서 마우스 오른쪽 버튼으로 부재 또는 어셈블리를 클릭하면 Tekla Structures가 동일한 메뉴를 표시합니다.

---

1. 로그 기록을 보려는 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **로그**를 클릭한 다음 로그 파일을 선택합니다.
   - **간섭체크 기록 로그**(ClashCheck.log)
   - **세션 기록 로그**(TeklaStructures_<user>.log)

- **넘버링 기록 로그**(numberinghistory.txt)
- **저장 기록 로그**(save_history.log)
- **도면 기록 로그**(drawing_history.log)
- **해석 기록 로그**(analysis.log)

3. 로그 파일을 보려면 다음 방법 중 하나를 사용합니다.
   - 로그 뷰어에서 로그 파일을 보려면 **파일** --> **로그** 에서 **Tekla Structures 로그 뷰어로 보기**를 선택합니다.
   - 파일 형식과 연결된 응용 프로그램에서 로그 파일을 보려면 **파일** --> **로그** 에서 **기본 응용 프로그램으로 보기**를 선택합니다.

세션 기록 로그 파일의 이름 및 위치 변경

세션 기록 로그 파일의 이름 및 위치를 변경할 수 있습니다 (TeklaStructures_<user>.log).

다른 사람이 Tekla Structures 설치를 관리하는 경우 지시를 받지 않는 한 이 설정을 변경하지 마십시오.

Windows 사용자 이름과 .log 파일 확장자는 항상 이름의 사용자 지정 가능한 부분 뒤에 추가됩니다.

1. 편집할 적당한 초기화 파일 (51 페이지)을 엽니다.

   예: user.ini 또는 company.ini.

2. 세션 기록 로그 파일의 **이름**을 변경하려면 초기화 파일에 다음과 같은 줄을 추가합니다.

   ```
   set XS_LOG_FILE_NAME=<name of the file>
   ```

   예제:

   ```
   set XS_LOG_FILE_NAME=sessionhistory
   ```

   Windows 사용자 이름이 "achilles"인 경우 이 예시의 로그 파일 이름은 sessionhistory_achilles.log가 됩니다.

   기본 이름은 TeklaStructures_<user>.log입니다.

3. 세션 기록 로그 파일의 **위치**를 변경하려면 초기화 파일에 다음과 같은 줄을 추가합니다.

   ```
   set XS_LOGPATH=<location of the file>
   ```

   다른 위치 집합이 없는 경우 파일이 모델 폴더의 상위 폴더(기본적으로 c:\TeklaStructuresModels)에 저장됩니다.

4. 초기화 파일을 저장합니다.
5. Tekla Structures를 다시 시작하여 변경 사항을 적용합니다.

넘버링 기록 로그 파일

numberinghistory.txt 로그 파일에는 모델과 관련하여 실행된 각 넘버링 세션에 대한 세부 정보가 모두 저장됩니다. 넘버링 세션이 기록되는 파일 블록은 각각 다릅니다.

넘버링 시리즈가 다른 시리즈와 중복될 경우 오류가 로그 파일에 기록됩니다.

주 numberinghistory.txt 로그 파일을 제거하거나 삭제하면 다음에 넘버링을 실행할 때 Tekla Structures가 동일한 이름으로 새로운 파일을 생성합니다. 하지만 새로운 파일에 이전 넘버링 세션에 대한 기록은 저장되지 않습니다.

예제

이 예는 numberinghistory.txt 로그 파일의 내용을 보여 줍니다.

```
1 *** Numbering (haka): Thu Jun 14 13:08:08 2012
2   Modified numbering
3   Compare modified to old parts
    Compare new to old parts
4   Check for standard parts
    Use old numbers
5   Tolerance: 1.000000
    SteelTolerance: 1.000000
    ConcreteTolerance: 2.000000
    RebarTolerance: 2.000000
6 Part     guid: ID510F595D-0000-0017-3133-353939383237  series:Concrete_C-1/1  Concrete_C-1/0 -> Concrete_C-1/1
  Assembly guid: ID510F595D-0000-0016-3133-353939383237  series:C/1  C/0 -> C/1
  *** Operation finished Thu Jun 14 13:08:08 2012
```

1	넘버링의 사용자 이름, 날짜 및 시간
2	넘버링 방법 • Modified numbering은 **수정된 객체 넘버링** 명령을 실행하면 표시됩니다. • Modified numbering for selected series는 **선택한 객체 시리즈의 번호** 명령을 실행하면 표시됩니다. • Diagnose & Repair Numbering: All은 **번호 진단 및 복구: 모두** 명령을 실행하면 표시됩니다. • Diagnose & Repair Numbering: Series of selected objects은 **번호 진단 및 복구: 선택한 객체 시리즈** 명령을 실행하면 표시됩니다. • Renumber all은 **넘버링 설정** 대화 상자에서 **모든 번호 재설정** 옵션을 선택할 경우 표시됩니다.
3	다음과 같이 **넘버링 설정** 대화 상자에서 설정하는 몇 가지 **비교** 옵션은 기본값과 다르게 설정된 경우에 한해 numbering.history 로그 파일에 표시됩니다. • Compare modified to old parts • Compare new to old part • No holes comparing • No part name comparing

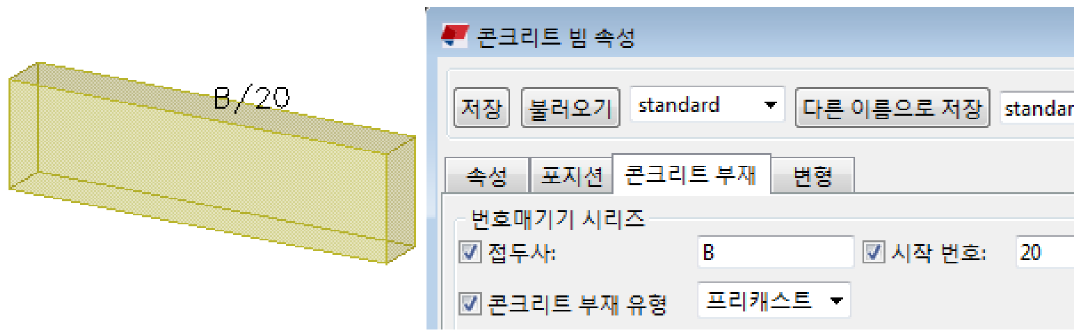
	• Beam orientation • Column orientation
4	넘버링 옵션 • Use old numbers는 **넘버링 설정** 대화 상자에서 **이전 번호 재사용** 옵션을 선택한 경우에만 표시됩니다. • Check for standard parts는 **넘버링 설정** 대화 상자에서 **표준 부재 확인** 옵션을 선택한 경우에만 표시됩니다.
5	허용오차는 **넘버링 설정** 대화 상자에서 설정합니다.
6	넘버링 세션 1회에 발생한 포지션 넘버 및 넘버링 시리즈의 변경 사항

넘버링 기록 로그 파일의 넘버링 시리즈

Tekla Structures는 numberinghistory.txt 로그 파일에 넘버링된 부재 및 어셈블리에 대한 정보를 나열합니다.

예 1

콘크리트 보 B/20 1개를 생성하여 넘버링한 이후의 numberinghistory.txt 로그:



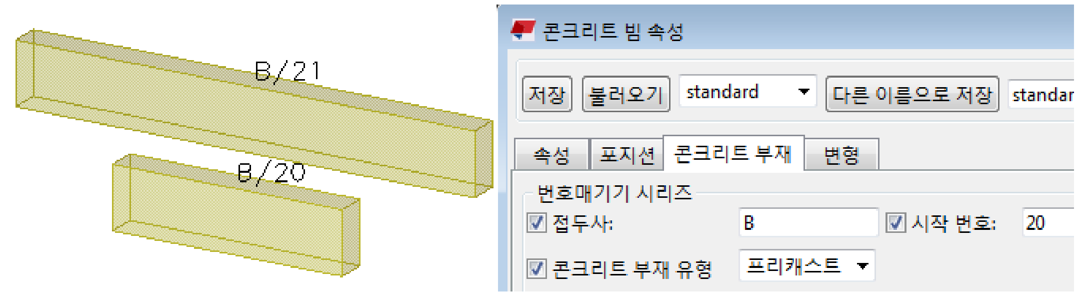

```
1 Part     guid: ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335  series:Concrete_B-20/1  Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/1
2 Assembly guid: ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335  series:B/20  B/0 -> B/20
```

1	부재 위치 번호 • GUID가 ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335인 부재는 넘버링 시리즈 Concrete_B-20/1의 부재입니다. • 이 부재가 넘버링 시리즈의 첫 번째 부재입니다. Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/1.
2	어셈블리 위치 번호 • 부재의 어셈블리 ID는 ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335입니다. • 이 부재는 B/20 어셈블리 넘버링 시리즈에 속하는 동시에 콘크리트 부재 넘버링 시리즈에도 속합니다.

	• 부재의 어셈블리 위치 번호는 다음과 같습니다. `B/20: B/0 -> B/20`.

예 2

다른 콘크리트 보 B/21을 생성하여 넘버링한 이후의 `numberinghistory.txt` 로그:




```
1 Part     guid: ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335  series:Concrete_B-20/1  Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/2
2 Assembly guid: ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335  series:B/20  B/0 -> B/21
```

1	새로운 부재의 부재 포지션 넘버 • ID가 `ID510F595D-0000-0030-3133-353939383335`인 부재는 넘버링 시리즈 `Concrete_B-20/1`의 부재입니다. • 이 부재가 넘버링 시리즈의 두 번째 부재입니다. `Concrete_B-20/0 -> Concrete_B-20/2`.
2	어셈블리 위치 번호 • 부재의 어셈블리 ID는 `ID510F595D-0000-002F-3133-353939383335`입니다. • 이 부재는 `B/20` 어셈블리 넘버링 시리즈에 속하는 동시에 콘크리트 부재 넘버링 시리즈에도 속합니다. • 부재의 어셈블리 위치 번호는 다음과 같습니다. `B/20 B/0 -> B/21`.

Tekla Structures 모델 폴더의 파일 및 파일 이름 확장자

이 표에는 Tekla Structures 모델 폴더에 위치하는 폴더, 파일 및 파일 이름 확장자가 나와 있습니다.

Tekla Structures 모델 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.bak	해당 이름의 파일에 대한 백업 사본. 예를 들어, <modelname>.db1.bak 파일은 모델 데이터베이스 파일 <modelname>.db1의 백업 사본입니다.
.cnv	Tekla Structures 프로파일, 재질 이름과 다른 소프트웨어에서 사용되는 이름을 매핑합니다.
.colorset	이 파일은 사용자가 **오거나이저**에서 색상 집합을 내보낼 때 생성됩니다.
.db1	모델 데이터베이스
.db2	넘버링 데이터베이스
.dwg, .dxf	**3D DWG/DXF 내보내기**를 통해 내보낸 파일.
.idrm	ID 처리용 매핑 파일. 주 이 파일을 수정하지 마십시오.
.lis	카탈로그에 대한 파일을 내보냅니다. 카탈로그를 내보내고 다른 Tekla Structures 모델에 .lis 파일로 가져올 수 있습니다. 이러한 카탈로그에는 프로파일, 재질 및 볼트 카탈로그가 포함됩니다.
.locked	모델 사용 중에 모델 폴더의 파일을 잠가서 수정을 방지하기 위한 임시 파일입니다.
.This_is_multiuser_model	다중 사용자 서버를 실행 중인 PC에 Tekla Structures 대한 정보가 들어 있습니다. 주 정상적인 상황에서는 이 파일을 변경하거나 삭제하지 마십시오. 단, 모델을 다른 서버로 옮길 때는 이 파일을 삭제해야 합니다. Tekla Structures가 새 서버에 대해 새로운 파일을 생성하기 때문입니다.
.tmp	임시 데이터를 저장합니다.
.tsc	형상에 대한 파일을 내보냅니다. 형상을 내보내고 다른 Tekla Structures 모델에 .tsc 파일로 가져올 수 있습니다.
<user>_ComponentCatalogUserSettings.xml	최근에 사용한 응용 프로그램 및 컴포넌트를 비롯해 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그 구조에서의 해당 위치가 나열됩니다.
assert.txt	어설션 오류에 대한 정보를 포함하는 로그 파일입니다.

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
ClashCheck.history	지난 모든 간섭 체크에서 발견된 간섭 관련 정보와 간섭 체크 날짜 및 시간을 포함하는 파일입니다.
ClashCheck.txt	가장 최근 간섭 체크에서 발견된 간섭 정보와 간섭 체크 날짜 및 시간을 포함하는 로그 파일입니다.
ComponentCatalog.xml	**응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그의 모델 레벨 카탈로그 정의가 저장됩니다.
DocumentManager_<user>.xml	**문서 관리자** 창 레이아웃 변경 내용을 저장합니다.
DocumentManagerCategories_<user>.xml	**문서 관리자** 범주 변경 내용을 저장합니다.
DocumentManagerDataGridSettings_<user>.xml	**문서 관리자** 사용자 인터페이스 레이아웃 변경 내용을 저장합니다.
dotlog.txt	Tekla Open API 응용 프로그램 사용에 대한 정보를 포함하는 로그 파일입니다.
drawing_user.<username>	도면 모드에서 설정하거나 해제하는 스냅 스위치에 대한 정보를 포함합니다. 이 파일은 사용자에 따라 다릅니다. **주** 이 파일을 수정하지 마십시오.
environment.db	사용자 정의 속성의 정의가 저장되는 데이터베이스
history.db	모델 기록 데이터베이스.
notification_report.xsr	이 파일은 모델을 열 때 할당 알림 레포트를 표시하는데 사용됩니다.
options_model.db 및 options_drawings.db	**옵션** 대화 상자의 모델별 옵션 값과 **고급 옵션** 대화 상자의 모델별 고급 옵션 값이 저장됩니다. 모델이 생성되면 Tekla Structures가 환경 폴더의 standard.opt 파일 및 .ini 파일에서 모델별 옵션 및 고급 옵션 값을 읽어와 이 두 데이터베이스에 저장합니다.
save_history.log	모델을 저장할 Tekla Structures 때마다 이 파일에 정보가 저장됩니다. 이 파일은 파일 저장 시간 및 날짜와 저장 중 발생하는 충돌 관련 정보를 포함합니다.
TeklaStructuresModel.xml	모델 이름, 마지막으로 저장한 버전 및 사용된 Tekla Structures 환경 등 Tekla Structures 모델에 대한 기본 세부 정보 사본을 포함합니다. Tekla Structures는 모델을 저장할 때마다 이 파일의 세부 정보를 덮어씁니다. 시작 화면에서 모델을 선택할 때 표시되는 모델 세부 정보를 이 파일에서 읽어 옵니다. 이 파일은 스크립트

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
	와 같은 외부 도구의 정보 소스로도 사용할 수 있습니다.
wizard.txt	Tekla Structures는 도면 규칙 집합(마법사) 파일을 실행할 경우 정보를 이 파일에 저장합니다. 이 파일은 오류, 생성된 도면 개수, 사용된 명령 관련 정보를 포함합니다.
WorkTypeProperties.xml	허용되는 속성 유형과 그 단위가 나열됩니다.
Worktypes.xml	사용할 수 있는 작업 유형이 나열됩니다. 이 파일은 **작업 관리자** 시작 시 생성됩니다.
xs_user.<username>	사용자가 지정하는 인터페이스 설정이 저장됩니다. 이 파일에는 **옵션** 대화 상자의 대다수 옵션 설정과 **선택** 및 **스냅** 도구 모음의 아이콘 설정이 저장됩니다. 모델을 저장할 때마다 xs_user.<username> 파일이 생성되거나 업데이트됩니다. 이러한 설정은 사용자에 따라 다릅니다. 모델을 열 때 xs_user.<username> 파일이 모델 폴더에 없으면 Tekla Structures가 다음과 같은 폴더 검색 순서에 따라 xs_user.default 파일을 검색합니다. 1. 모델 폴더 2. model\attributes 3. 프로젝트 폴더 4. XS_FIRM\attributes 5. 시스템 폴더 이 파일을 찾을 수 없으면 Tekla Structures 기본 설정에 대한 기본 설정이 사용됩니다.
xsdb.xs	이 파일은 **열기** 대화 상자에 모델의 이름을 표시하는데 사용됩니다.
xslib.db1	사용자 정의 접합부 및 상세에 대한 정보와 기본 컴포넌트 설명이 포함됩니다.
xslib.db2	넘버링 정보가 저장됩니다.

₩Analysis 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.db6	해석 모델 데이터베이스

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.ifc	IFC 형식으로 내보낸 해석 모델입니다.
.map	해석 모델을 디버깅하는 데 사용되는 파일입니다.
.stp	CIS/2 형식으로 내보낸 해석 모델입니다.
analysis_results.db5	모든 하중 결합의 저장된 해석 결과를 포함하는 데이터베이스.

₩attributes 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.4d	프로젝트 상태 시각화 속성
.admodel	해석 모델 속성
.admodel.more	해석 모델의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.adnode	해석점 속성
.adnode.more	해석 노드의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.blp	벤트 플레이트 속성
.blp.more	벤트 플레이트의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.BvbsExport.BvbsExportForm.xml	BVBS 내보내기 속성
.cbm	콘크리트 보 또는 콘크리트 폴리보 속성
.cbm_ad, .cbm_design	콘크리트 보 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .cbm_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .cbm_design은 실제 콘크리트 보 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.cbm.more	콘크리트 보 또는 콘크리트 폴리보의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.ccl	콘크리트 기둥 속성
.ccl_ad, .ccl_design	콘크리트 기둥 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .ccl_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .ccl_design은 실제 콘크리트 기둥 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.ccl.more	콘크리트 기둥의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.cha	가장자리 모따기 속성
.cha.more	사용자 정의 가장자리 모따기 속성에 대한 속성
.clm	철골 기둥 속성
.clm_ad, .clm_design	철골 기둥 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .clm_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
	하고 .clm_design은 실제 철골 기둥 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.clm.more	철골 기둥의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.cnarc	참고호 속성
.cncrl	참고원 속성
.cnl	참고선 속성
.cnplycrv	참고 폴리 커브 속성
.ColorPalette.xml	색상 팔레트 편집 모드로 저장된 사용자 지정 색상 팔레트 파일.
.cpf	독립기초 속성
.cpf_ad, .cpf_design	독립기초 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .cpf_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .cpf_design은 실제 독립기초 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.cpf.more	독립 기초의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.cpl	플레이트 속성
.cpl_ad, .cpl_design	플레이트 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .cpl_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .cpl_design은 실제 플레이트 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.cpl.more	플레이트의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.cpn	콘크리트 패널 속성
.cpn_ad, .cpn_design	콘크리트 패널 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .cpl_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .cpl_design은 실제 콘크리트 패널 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.cpn.more	콘크리트 패널의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.crs	수직보 속성
.crs_ad, .crs_design	수직 철골 보 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .crs_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .crs_design은 실제 수직 철골 보 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.crs.more	직교 보의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.csb	콘크리트 나선형 보 속성
.csb.more	콘크리트 나선형 보의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.csf	줄 기초 속성
.csf_ad, .csf_design	줄기초 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .csf_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
	고 .csf_design은 실제 줄기초 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.csf.more	스트립 기초의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.csl	콘크리트 슬래브 속성
.csl_ad, .csl_design	콘크리트 슬래브 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .csl_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .csl_design은 실제 슬래브 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.csl.more	콘크리트 슬래브의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.dgnExport.json	3D DGN v. 8 내보내기 속성
.dia	트윈 프로파일 속성
.dia_ad, .dia_design	철골 트윈 프로파일 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .dia_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .dia_design은 실제 트윈 프로파일 설계와 관련된 정보를 포함합니다.
.dia.more	트윈 프로파일의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.dwgExport.json	3D DWG 내보내기 속성
.dwgsetting	도면 내보내기 속성(**도면을 DWG/DXF로 내보내기**)
.ExportIFC.MainDialog	IFC 내보내기 속성
.ExportSketchup.MainDialog.xml	Sketchup 내보내기 속성
.grd	직사각형 그리드 속성
.grd.more	직사각형 그리드 사용자 정의 속성
.grdp	그리드선 속성
.grdp.more	그리드선의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.gvi	그리드선을 따라 뷰를 생성하기 위해 저장된 속성
.HmsExport.HmsExportForm.xml	HMS 내보내기 속성
.ias	현장타설 콘크리트 부재 속성
.IFCObjGrp	IFC 객체 그룹 필터 속성
.ipc	콘크리트 아이템 속성
.ipc.more	콘크리트 아이템의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.ips	아이템 속성
.ips.more	아이템의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.it	**사용자 지정 조회**에 사용되는 레포트 템플릿
.lco	하중 조합 속성

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.lm1	집중하중 속성
.lm2	선하중 속성
.lm3	바닥하중 속성
.lm4	등분포하중 속성
.lm6	온도하중 속성
.lpl	로프팅된 플레이트 속성
.lpl.more	로프팅 플레이트의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.lsl	콘크리트 로프팅 슬래브 속성
.lsl	콘크리트 로프팅 슬래브의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.m10000015	속성 가져오기의 속성
.m10000016	표지 내보내기 속성
.m10000017	FabTrol XML 가져오기 속성
.m10000028	풍하중 속성
.m1000004	FEM 내보내기 속성
.m1000007	CAD 내보내기 속성
.m1000009	제어 번호 속성
.m1000010	제어 번호 잠금 속성
.m160000079	Unitechnik 내보내기 속성
.m170000068	ELiPLAN 내보내기 속성
.m440000003	3D DGN 내보내기 속성
.m440000004	3D DWG/DXF 내보내기 속성
.mvi	모델에 저장한 모델 뷰 속성 기본 3D, 부재, 컴포넌트, 사용자 컴포넌트, 어셈블리 및 콘크리트 부재 뷰 설정 파일은 다음과 같이 공통 환경에서 사용하는 이름으로 저장해야 합니다. 3D 뷰: basic_view 3D 부재 뷰: part_basic_view 부재 정면 뷰: part_front_view 부재 상단 뷰: part_top_view 부재 엔드 뷰: part_end_view 부재 원근 뷰: part_persp_view 3D 컴포넌트 뷰: component_basic_view 컴포넌트 정면 뷰: component_front_view 컴포넌트 상단 뷰: component_top_view

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
	컴포넌트 엔드 뷰: component_end_view 컴포넌트 원근 뷰: component_persp_view 사용자 컴포넌트 정면 뷰: custom_object_editor_front_view 사용자 컴포넌트 상단 뷰: custom_object_editor_top_view 사용자 컴포넌트 엔드 뷰: custom_object_editor_end_view 사용자 컴포넌트 원근 뷰: custom_object_editor_perspective_view 3D 어셈블리 또는 콘크리트 부재 뷰: assembly_basic_view 어셈블리 또는 콘크리트 부재 정면 뷰: assembly_front_view 어셈블리 또는 콘크리트 부재 상단 뷰: assembly_top_view 어셈블리 또는 콘크리트 부재 엔드 뷰: assembly_end_view 어셈블리 또는 콘크리트 부재 배면 뷰: assembly_back_view 어셈블리 또는 콘크리트 부재 저면 뷰: assembly_bottom_view 어셈블리 또는 콘크리트 부재 원근 뷰: assembly_persp_view
.ncf	NC 파일 속성
.num	넘버링 설정 속성
.OrgObjGrp	오거나이저 필터 속성
.pas	프리캐스트 콘크리트 부재 속성
.pbreak	타설 경계선 속성
.PObjGrp	객체 그룹 필터 속성
.pour .pour.more	타설 객체 속성 및 사용자 정의 속성
.prt	철골 보 속성
.prt_ad, .prt_design	철골 보 해석 속성 설정과 관련된 파일 유형. .prt_ad은 해석 부재 속성과 관련된 정보를 포함하고 .prt_design은 실제 철골 보 설계와 관련된 정보를 포함합니다.

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.prt.more	철골 보의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.punit .punit.more	타설 단위 속성 및 사용자 정의 속성
.ras	철근 어셈블리 속성
.rbg	철근 그룹 속성
.rbg.more	철근 그룹의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rbm	철근 메쉬 속성
.rbm.more	철근 메쉬의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rbr	철근 속성
.rbr.more	철근의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rbs	보강 강연선 패턴 속성
.rbs.more	보강 강연선 패턴의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rci .rci.more	원형 철근 그룹 속성 및 사용자 정의 속성
.rcu .rcu.more	곡선형 철근 그룹 속성 및 사용자 정의 속성
.rep	객체 표시 속성
.rgrd	방사형 그리드 속성
.rgrd.more	방사형 그리드 사용자 정의 속성
.rmcs	참조 모델 변경 감지에 사용되는 비교 집합 파일.
.rmct	참조 모델 변경 감지에 사용되는 속성 집합 비교 허용 오차 설정 파일.
.rop	참조 객체 속성
.rop.more	참조 객체의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rpr	레포트 속성
.rsp	철근 이음 속성
.rsp.more	철근 이음의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rst	철근 집합 속성
.rst_edm	철근 집합 단부 상세 수정자 속성
.rst_edm.more	철근 집합 단부 상세 수정자 사용자 정의 속성
.rst_ls	철근 집합 레그 표면 속성
.rst_pm	철근 집합 속성 수정자 속성
.rst_pm.more	철근 집합 속성 수정자 사용자 정의 속성에 대한 속성
.rst_sm	철근 집합 스플리터 속성
.rst.more	철근 집합 사용자 정의 속성에 대한 속성

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.sas	어셈블리 속성
.sb	철골 나선형 보 속성
.sb.more	철골 나선형 보의 사용자 정의 속성에 대한 속성
.scr	볼트 속성
.scr.more	사용자 정의 볼트 속성에 대한 속성
.SObjGrp	모델 선택 필터 속성
.srf	표면 처리 속성
.srf.more	사용자 정의 표면 처리 속성에 대한 속성
.srfo	표면 속성
.srfo.more	사용자 정의 표면 속성에 대한 속성
.VObjGrp	모델 뷰 필터 속성
.wld	용접 속성
.wld.more	사용자 정의 용접 속성에 대한 속성
*.udwcs	사용자 정의 용접 단면 (UserDefinedWeldCrossSections.udwcs)
standard.opt	설정은 **옵션** 대화 상자에서 **저장**을 사용해 저장한 경우에만 \attributes 폴더의 standard.opt 파일에 저장됩니다. 환경 폴더에는 모델 생성 시 초기 값을 불러올 수 있는 standard.opt 파일이 있습니다.

₩attributes 폴더의 Tekla PowerFab 내보내기 설정

standard Tekla PowerFab 내보내기 설정 파일은 모델 폴더 아래 \attributes 폴더에 standard.TeklaPowerFabPluginSettings.xml라는 이름으로 저장됩니다. 설정을 다른 이름으로 저장하면 설정 파일이 <name>.TeklaPowerFabPluginSettings.xml로 저장됩니다.

₩attributes 폴더의 컴포넌트 속성 파일

2L Splice (63) 컴포넌트 속성의 .j310000063과 같은 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그의 컴포넌트용 속성 파일. 이 파일들은 모델 폴더 아래 attributes 폴더에 저장됩니다.

₩attributes 폴더에 저장되는 객체 레벨 도면 설정

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.dgr	객체 레벨 그리드 속성

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.dim	객체 레벨 치수 속성
.dimension_mark	객체 레벨 치수 태그 속성
.dprt	객체 레벨 부재 속성
.drbr	객체 레벨 철근 속성
.drmsh	객체 레벨 철근 메쉬 속성
.drtxt	객체 레벨 텍스트 속성
.dsrf	객체 레벨 표면처리 속성
.gar	객체 레벨 호 속성
.gci	객체 레벨 원 속성
.gln	객체 레벨 선 속성
.gpg	객체 레벨 폴리곤 및 클라우드 속성
.gpl	객체 레벨 폴리라인 속성
.grt	객체 레벨 직사각형 속성
.jm	객체 레벨 접합부 마크 속성
.lev	객체 레벨 레벨 마크 속성
.mrm	객체 레벨 병합된 철근 마크 속성
.note	객체 레벨 연결 메모 속성
.pm	객체 레벨 부재 마크 속성
.po	객체 레벨 타설 객체 속성
.pom	타설 객체 마크 속성
.rdim	객체 레벨 철근 치수 마크 속성
.rev	객체 레벨 리비전 마크 속성
.rm	객체 레벨 철근 마크 속성
.sbl	객체 레벨 기호 속성
.sc	객체 레벨 볼트 속성
.sm	객체 레벨 볼트 마크 속성
.surfm	객체 레벨 표면처리 마크 속성
.wls	객체 레벨 용접 마크 속성

Wattributes 폴더에 저장되는 뷰 레벨 도면 설정

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.GridsDimXml .ShapeDimXml .HolesDimXml .FilterDimXml	치수 생성 규칙

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.OverallDimXml .RecessesDimXml .SecPartsDimXml .NeighborDimXml .SpiralBeamDimXML	
.vclassif .vclassif.copt	뷰 레벨 세부 객체 레벨 설정
.vf	뷰 레벨 필터 속성
.vg	뷰 레벨 그리드 속성
.vi .vi.copt	뷰 레벨 뷰 속성
.viewdim	뷰 레벨 치수 속성
.vjm	뷰 레벨 접합부 마크 속성
.vnf	뷰 레벨 인접 부재 필터 속성
.vnp	뷰 레벨 인접 부재 속성
.vnpm	뷰 레벨 인접 부재 마크 속성
.vnr	뷰 레벨 인접 철근 속성
.vnrm	뷰 레벨 인접 철근 마크 속성
.vp	뷰 레벨 부재 속성
.vpm	뷰 레벨 부재 마크 속성
.vpo	뷰 레벨 타설 객체 속성
.vpom	뷰 레벨 타설 객체 마크 속성
.vr	뷰 레벨 철근 속성
.vrm	뷰 레벨 철근 마크 속성
.vrmp	뷰 레벨 참조 객체 속성
.vs	뷰 레벨 볼트 속성
.vsm	뷰 레벨 볼트 마크 속성
.vsurf	뷰 레벨 표면처리 속성
.vsurfm	뷰 레벨 표면처리 마크 속성
.vw	뷰 레벨 용접 속성

₩attributes 폴더에 저장되는 단품도면의 도면 레벨 속성 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.wd.more	단품도면 사용자 정의 속성

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.wd .wd.copt	단품도면 속성
.wdc	단품도면 단면 뷰 속성
.wdc.more	단품도면 사용자 정의 단면 뷰 속성
.wdcd	단품도면 치수 측정 속성
.wdcd more	단품도면 사용자 정의 치수 측정 속성
.wdd	단품도면 치수 속성
.wdd.more	단품도면 사용자 정의 치수 속성
.wdf	단품도면 필터 속성
.wdgr	단품도면 그리드 속성
.wdgr.more	단품도면 사용자 정의 그리드 속성
.wdl	단품도면 레이아웃 속성
.wdl.more	단품도면 사용자 정의 레이아웃 속성
.wdnf	단품도면 인접 부재 필터 속성
.wdnp	단품도면 인접 부재 속성
.wdnp.more	단품도면 사용자 정의 인접 부재 속성
.wdp	단품도면 부재 속성
.wdr	단품도면 보호 속성
.wdr.more	단품도면 사용자 정의 보호 속성
.wds	단품도면 볼트 속성
.wds.more	단품도면 사용자 정의 볼트 속성
.wdsrf	단품도면 표면 처리 속성
.wdsrf.more	단품도면 사용자 정의 표면 처리 속성
.wdsurfm	단품도면 표면 처리 마크 속성
.wdsurfm.more	단품도면 사용자 정의 표면 처리 마크 속성
.wdv	단품도면 뷰 속성
.wdv.more	단품도면 사용자 정의 뷰 속성
.wjm	단품도면 접합부 마크 속성
.wnpm	단품도면 인접 부재 마크 속성
.wpm	단품도면 부재 마크 속성
.wsection_mark_a1 - a5	단품도면: 단면 뷰의 단면 마크 속성
.wsm	단품도면 볼트 마크 속성

₩attributes 폴더에 저장되는 조립도면의 도면 레벨 속성 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.ad	조립도면 속성
.ad.more	조립도면 사용자 정의 속성
.adc	조립도면 단면 뷰 속성
.adcd	조립도면 치수 생성 속성(통합 치수 생성)
.adcd.more	조립도면 사용자 정의 치수 측정 속성
.add	조립도면 치수 속성
.add.more	조립도면 사용자 정의 치수 속성
.adf	조립도면 필터 속성
.adgr	조립도면 그리드 속성
.adgr.more	조립도면 사용자 정의 그리드 속성
.adl	조립도면 레이아웃 속성
.adl.more	조립도면 사용자 정의 레이아웃 속성
.adnf	조립도면 인접 부재 필터 속성
.adnp	조립도면 인접 부재 속성
.adnp.more	조립도면 사용자 정의 인접 부재 속성
.adp	조립도면 부재 속성
.adp.more	조립도면 사용자 정의 부재 속성
.adr	조립도면 보호 속성
.ads	조립도면 볼트 속성
.adsrf	조립도면 표면 처리 속성
.adsrf.more	조립도면 사용자 정의 표면 처리 속성
.adsurfm	조립도면 표면 처리 마크 속성
.adsurfm.more	조립도면 사용자 정의 표면 처리 마크 속성
.adv	조립도면 뷰 속성
.adw	조립도면 용접 속성
.adw.more	조립도면 사용자 정의 용접 속성
.ajm	조립도면 접합부 마크 속성
.anpm	조립도면 인접 부재 마크 속성
.apm	조립도면 부재 마크 속성
.asection_view_mark_a1 - a5	조립도면: 단면 뷰의 단면 마크 속성
.asm	조립도면 볼트 마크 속성

₩attributes 폴더에 저장되는 콘크리트 부재도면의 도면 레벨 속성 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.cud .cud.copt	콘크리트 부재도면 속성
.cud.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 속성
.cudc	콘크리트 부재도면 단면 뷰 속성
.cudc.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 단면 뷰 속성
.cudcd	콘크리트 부재도면 치수 생성 속성(통합 치수 생성)
.cudcd.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 치수 측정 속성
.cudd	콘크리트 부재도면 치수 속성
.cudd.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 치수 속성
.cudgr	콘크리트 부재도면 그리드 속성
.cudgr.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 그리드 속성
.cudl	콘크리트 부재도면 레이아웃 속성
.cudl.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 레이아웃 속성
.cudnp	콘크리트 부재도면 인접 부재 속성
.cudnp.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 인접 부재 속성
.cudp	콘크리트 부재도면 부재 속성
.cudp.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 부재 속성
.cudr	콘크리트 부재도면 철근 속성
.cudr.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 철근 속성
.cudrm	콘크리트 부재도면 철근 마크 속성
.cudrm.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 철근 마크 속성
.cudrp	콘크리트 부재도면 보호 속성
.cudrp.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 보호 속성
.cuds	콘크리트 부재도면 볼트 속성
.cuds.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 볼트 속성
.cudsrf	콘크리트 부재도면 표면 처리 속성
.cudsrf.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 표면 처리 속성
.cudsurfm	콘크리트 부재도면 표면 처리 마크 속성
.cudsurfm.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 표면 처리 마크 속성
.cudv	콘크리트 부재도면 뷰 속성
.cudv.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 뷰 속성
.cudw	콘크리트 부재도면 용접 속성

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.cudw.more	콘크리트 부재도면 사용자 정의 용접 속성
.cuf	콘크리트 부재도면 필터 속성
.cunf	콘크리트 부재도면 인접 부재 필터 속성
.cunpm	콘크리트 부재도면 인접 부재 마크 속성
.cupm	콘크리트 부재도면 부재 마크 속성
.cusection_mark_a1 - a5	콘크리트 부재도면: 단면 뷰의 단면 마크 속성
.cusm	콘크리트 부재도면 볼트 마크 속성

₩attributes 폴더에 저장되는 기본도면의 도면 레벨 속성 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.gclassif .gclassif.copt	기본도면 상세 객체 레벨 설정
.gd .gd.copt	기본도면 속성
.gd.more	기본도면 사용자 정의 속성
.gdcd	기본도면 치수 측정 속성
.gdcd.more	기본도면 사용자 정의 치수 측정 속성
.gdd	기본도면 치수 속성
.gdd.more	기본도면 사용자 정의 치수 속성
.gdf	기본도면 필터 속성
.gdgr	기본도면 그리드 속성
.gdgr.more	기본도면 사용자 정의 그리드 속성
.gdl	기본도면 레이아웃 속성
.gdl.more	기본도면 사용자 정의 레이아웃 속성
.gdnf	기본도면 인접 부재 필터 속성
.gdnp	기본도면 인접 부재 속성
.gdnp.more	기본도면 사용자 정의 인접 부재 속성
.gdp	기본도면 부재 속성
.gdp.more	기본도면 사용자 정의 부재 속성
.gdr	기본도면 철근 속성
.gdr.more	기본도면 사용자 정의 철근 속성
.gdrm	기본도면 철근 마크 속성
.gdrm.more	기본도면 사용자 정의 철근 마크 속성
.gdrmp	기본도면 참조 객체 속성
.gdrmp.more	기본도면 사용자 정의 참조 모델 속성

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.gdrp	기본도면 보호 속성
.gdrp.more	기본도면 사용자 정의 보호 속성
.gds	기본도면 볼트 속성
.gds.more	기본도면 사용자 정의 볼트 속성
.gdsrf	기본도면 표면 처리 속성
.gdsurfm	기본도면 표면 처리 마크 속성
.gdsurfm.more	기본도면 사용자 정의 표면 처리 마크 속성
.gdv	기본도면 뷰 속성
.gdv.more	기본도면 사용자 정의 뷰 속성
.gdw	기본도면 용접 속성
.gdw.more	기본도면 사용자 정의 용접 속성
.gjm	기본도면 접합부 마크 속성
.gnpm	기본도면 인접 부재 마크 속성
.gnr	기본도면 인접 철근 속성
.gnrm	기본도면 인접 철근 마크 속성
.gpbr	기본도면 타설 경계선 속성
.gpm	기본도면 부재 마크 속성
.gpo	기본도면 타설 객체 속성
.gpom	기본도면 타설 객체 마크 속성
.gsm	기본도면 볼트 마크 속성

₩attributes 폴더에 저장되는 멀티도면의 도면 레벨 속성 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.md	멀티도면 속성
.md.more	멀티도면 사용자 정의 속성
.mdl	멀티도면 레이아웃 속성
.mdl.more	멀티도면 사용자 정의 레이아웃 속성
.mdr	멀티도면 보호 속성
.mdr.more	멀티도면 사용자 정의 보호 속성

모든 도면의 공통 파일 및 ₩drawings 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.cs	단면 마크 속성
.detail	상세 마크 속성
.dg	도면 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.dg.DPM	\<model>\drawings\snapshots 하위 폴더의 도면 스냅샷 파일. 이 파일들은 자동으로 또는 사용자 요청에 따라 생성됩니다. 도면 생성과 동시에 도면 스냅샷을 자동으로 생성하려면 고급 옵션 XS_DRAWING_CREATE_SNAPSHOT_ON_DRAWING_CREATION을 TRUE로 설정하십시오. 스냅샷 생성에 대한 자세한 정보는 도면의 스냅샷을 참조하십시오.
.dsf	도면 선택 필터 속성. 이 파일은 **필터** 또는 **선택 필터** 속성에서 **도면 --> 선택 필터** 확인란을 선택할 경우에 저장됩니다.
.fas	텍스트 파일 속성
.fhl	하이퍼링크 속성
.ldb	도면 내보내기 레이어 속성
.ldr	도면 링크 속성

₩DataStorage₩ref 폴더에 생성된 파일

참조 모델을 삽입하거나 업데이트하면 참조 모델 데이터가 자동으로 <current model>\DataStorage\ref 폴더에 복사됩니다. 수동으로 참조 모델을 모델 폴더로 복사할 필요가 없습니다. 중복된 데이터는 많은 디스크 공간을 사용할 수 있으며 Tekla Model Sharing을 사용한 모델 복사 또는 공유 속도가 불필요하게 느려질 수 있습니다.

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.ifc, .ifc4, .ifcZIP, .ifcXML, .tcZIP, .3dd, .dxf, .dwg, .dgn, .xml, .LandXML, .stp, .igs, .skp, .pdf	다른 형식의 참조 모델 파일
.logxml	참조 모델 가져오기 로그
.trb	참조 모델 파일에서 변환된 TrimBIM 파일

₩Plotfiles 폴더에 생성된 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.dwg	**도면을 DWG/DXF로 내보내기**를 통해 내보낸 도면 DWG 파일.
.pdf	인쇄된 PDF 파일
.plt	인쇄된 플로터 파일

₩DGN 폴더에 생성된 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.dgn	3D DGN v8 내보내기를 통해 생성된 파일.

₩Drawing Details 폴더에 생성된 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.ddf	메타데이터와 함께 도면에서 **2D 라이브러리**에 생성된 상세.

₩IFC 폴더의 IFC 내보내기 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.ifc, .ifcXML 및 .ifcZIP	내보낸 IFC 파일

₩DSTV_Profiles 폴더의 NC(수치 제어) 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.nc1	NC(numerical control) 파일

₩ModelSharing 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
FileSharing.ini	Tekla Model Sharing의 파일 공유 설정.
FileSharing.xml	Tekla Model Sharing에서 파일 공유에 필요한 파일.
ModelSharingService.key	Tekla Model Sharing에서 모델을 공유하는 데 필요한 핵심 파일입니다.

₩ProjectOrganizer 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.category	**오거나이저**에서 범주를 내보낼 때 생성됩니다.
.db	처음 **오거나이저**를 열 때 생성됩니다. 모델에서 사용되는 모든 속성 템플릿 및 카테고리 정보가 저장됩니다. 데이터베이스 이름에 데이터베이스의 버전이 표시됩니다(예: ProjOrg000020.db).

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.propertytemplate	**오거나이저**에서 속성 템플릿을 내보낼 때 생성됩니다.

₩Reports 폴더의 레포트 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.xsr	Tekla Structures 레포트

₩SessionFileRepository 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
SessionFileRepository 폴더의 파일	Tekla Model Sharing 가져오기 중 업데이트 또는 삭제된 파일의 백업 복사본.
SessionFile.db	Tekla Model Sharing에서 모델 폴더 파일을 관리하기 위한 데이터베이스입니다.
.storage	SessionFile.db용 구성파일.

₩ShapeGeometries 및 ₩Shapes 폴더의 형상 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.tez .xml	\ShapeGeometries 폴더의 형상 지오메트리 설명.
.xml	Shapes 폴더의 형상 설명.

₩screenshots 폴더의 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.png	Tekla Structures에서 생성된 스냅샷.

₩UT_files 폴더의 Unitechnik 내보내기 관련 파일

파일 또는 파일 이름 확장자	설명
.uni	내보낸 Unitechnik 파일

옵션 및 고급 옵션 관련 파일

모델별 옵션 및 고급 옵션 정보

주 모델 폴더 밖에 있는 .ini 파일에서 고급 옵션 값을 변경하면 기존 모델에 영향을 미치지 않습니다.

모델별 고급 옵션은 **고급 옵션** 대화 상자나, 모델 폴더에 위치한 options.ini 파일에서만 변경할 수 있습니다. 고급 옵션 또는 에서 정의된 폴더에 위치한 options.ini 파일에서는 모델별 고급 옵션을 변경할 수 없습니다.

새로운 모델이 생성되면 Tekla Structures가 standard.opt 파일과 .ini 파일에서 특정 읽기 순서 (51 페이지)로 모델별 옵션과 고급 옵션 값을 읽습니다. Tekla Structures는 모델 폴더에 데이터베이스 options_model.db 및 options_drawings.db와 options.ini 파일을 생성합니다.

기존 모델을 열 때 .ini 파일도 읽지만 데이터베이스options_model.db 또는 options_drawings.db에 존재하지 않는 새 고급 옵션만 삽입됩니다. 예를 들어, **고급 옵션** 대화 상자에 아직 없지만 소프트웨어에는 추가된 옵션이 삽입됩니다.

모델별 옵션 또는 고급 옵션을 변경하는 경우

- 모델별 고급 옵션은 **고급 옵션** 대화 상자 또는 모델 폴더에 위치한 options.ini 파일에서만 변경할 수 있습니다.
- 모델별 옵션은 대화 상자 (106 페이지)에서 수동으로 변경하거나 대화 상자에서 standard.opt 파일 값을 불러오는 방법으로만 변경할 수 있습니다.

  저장을 눌러 자체 모델별 설정을 **옵션**에서 저장하는 경우 standard.opt 파일은 모델 폴더 아래 \attributes 폴더에 저장됩니다.
- 모델별 (126 페이지) 옵션 또는 고급 옵션을 변경할 때 **확인** 또는 **적용**을 누르면 설정이 적용됩니다.
- 업데이트된 모델별 옵션 또는 고급 옵션 설정은 모델이 저장될 때 모델 폴더의 options_model.db 및 options_drawings.db 파일에 저장됩니다.
- 모델 폴더에 위치한 options.ini 파일에는 업데이트할 수 있는 특별한 모델별 고급 옵션도 포함되어 있으며, 예를 들면 **고급 옵션** 대화 상자에는 아직 없는 새 고급 옵션 등입니다.

사용자 지정 옵션이나 고급 옵션 변경 시 결과

- 사용자별 고급 옵션은 **고급 옵션** 대화 상자에서, 또는 user.ini 파일 편집을 통해서 변경할 수 있습니다.
- 또한 사용자별 옵션은 **옵션** 대화 상자에서 수동으로, 혹은 대화 상자에서 standard.opt 파일 값을 불러와서 변경할 수 있습니다.

• 사용자별 (126 페이지) 옵션 또는 고급 옵션을 변경할 때 **확인** 또는 **적용**을 누르면 설정이 저장됩니다.

  설정은 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings 폴더의 options.bin 파일에 저장됩니다.

고급 옵션 및 고급 옵션 값의 목록 생성

전체 고급 옵션 목록을 텍스트 파일로 생성하려면 **고급 옵션** 대화 상자에서 **파일에 쓰기**를 클릭합니다.

이 목록에는 고급 옵션 이름, 현재 값, 그리고 유형이 나열됩니다.

standard.opt 파일에 대한 자세한 정보는 Standard.opt 설정을 참조하십시오.

옵션 대화 상자의 설정

옵션 대화 상자(**파일 메뉴** --> **설정** --> **옵션**)에는 많은 Tekla Structures 설정의 현재 값이 포함되어 있습니다.

모델링을 시작하기 전에 설정을 확인한 후 필요하다면 변경합니다.

이 대화 상자의 모델별 (126 페이지) 설정은 모델 폴더의 options_model.db 및 options_drawings.db 데이터베이스에 저장되고, 사용자별 (126 페이지) 설정은 로컬 <user> 폴더의 options.bin에 저장됩니다. **옵션** 대화 상자에서 사용자별 또는 모델별 옵션을 변경할 때 Tekla Structures를 다시 시작할 필요가 없습니다.

또한 사용자 자신의 설정은 **저장** 버튼을 사용해 저장할 수 있습니다. 이 standard.opt 파일은 모델 폴더의 \attributes 폴더에 저장됩니다. 이 파일을 회사 폴더에 복사하는 것도 가능합니다. 이후 모델을 생성하면, 폄 폴더에서 standard.opt를 읽어옵니다.

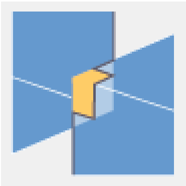
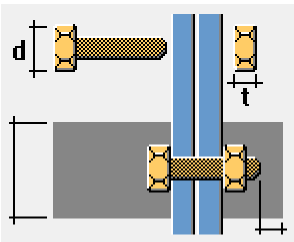
옵션 **대화 상자의 옵션은** 아래에 설명되어 있습니다.

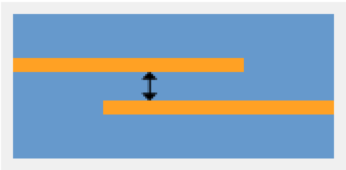
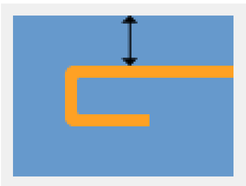
간섭 체크 설정

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

충돌 확인을 위해 선택한 객체가 모델링된 방식에 따라 다른 충돌 확인 설정이 사용됩니다. 예를 들어 임베디드를 스터드, 철골 부재나 철근으로 모델링한 경우, 각각 볼트 설정, 부재 설정 또는 철근 설정이 적합합니다.

주 Tekla Structures는 기본 부재 간 간섭 체크 시 하드 코딩된 허용 오차를 사용합니다. 기본 부재가 0.25mm 미만으로 중첩되면 간섭이 보고되지 않습니다.

옵션	설명
허용되는 관통 부피 	작은 충돌이 허용되고 무시할 수 있는 경우, 허용되는 간섭 체크 허용 오차를 정의합니다. 간섭하는 볼륨이 주어진 값보다 작을 경우에는 간섭이 보고되지 않습니다. 허용되는 관통 부피의 단위는 mm^3입니다.
볼트와 볼트 체결된 부재간 간섭체크	모델에서 볼트와 관련 볼트 체결 사이의 충돌에 대한 확인 여부를 정의합니다. **예**를 선택하면 Tekla Structures가 라운딩을 포함한 볼트 체결된 부재 프로파일의 실제 지오메트리에 대해 실제 볼트 치수를 사용하여 볼트를 확인합니다.
충돌 확인을 위한 볼트의 클리어런스 영역 정의 	볼트가 부재와 간섭을 일으키는지, 볼트를 고정할 공간이 충분한지 확인하는 데 사용합니다. 볼트 헤드나 너트 직경 d(둘 중 큰 값), 너트 두께 t와 관련된 클리어런스 치수를 입력합니다. 볼트 체결 부재의 정면 클리어런스는 볼트 길이와 동일합니다. 값을 입력하지 않으면 Tekla Structures가 기본값을 사용합니다. 확인란을 선택 취소하면 클리어런스는 0이 됩니다. Tekla Structures가 볼트 카탈로그에서 볼트 헤드 또는 너트 직경을 찾을 수 없으면 생크 직경을 대신 사용합니다.
정확한 솔리드 용접 간섭 확인	모델의 중복 용접 여부 및 용접부와 다른 객체(예: 부재 및 볼트) 사이에서 발생하는 충돌을 확인할지 여부를 정의합니다. **예**를 선택하는 경우 Tekla Structures는 다른 용접부 및 볼트에 대해 그리고 라운딩을 포함한 부재 프로파일의 실제 지오메트리에 대해 보통 정확도의 용접 솔리드 치수를 사용하여 용접부를 확인합니다.
철근과 철골 간 클리어런스(겹침을 허용하려면 음수 입력)	철골 부재와 비교하여 철근을 확인할 때 최소 클리어런스 또는 허용 겹침을 정의합니다. 철근과 철골 부재의 겹침을 허용하고 철근의 리브를 무시하려면 음수를 입력합

옵션	설명
	니다. 최대 겹침 값은 실제 철근 반경입니다. Tekla Structures는 철근 측면에서 부재까지 거리만 확인합니다. Tekla Structures는 철근 단부로부터 부재까지 거리를 확인하지 않습니다. 확인란을 선택 해제하면 Tekla Structures가 클리어런스를 확인하지 않습니다.
철근 클리어런스(겹침을 허용하려면 음수 입력) 	철근을 서로 확인할 때 최소 클리어런스 또는 허용 겹침을 정의합니다. 철근이 겹치도록 하려면 음의 값을 입력합니다. 확인란을 선택 해제하면 Tekla Structures가 클리어런스를 확인하지 않습니다.
철근 피복 두께 	철근 피복 두께를 정의합니다. Tekla Structures는 철근이 속한 부재와 비교하여 피복 두께를 확인합니다. Tekla Structures는 철근 측면부터 부재 표면까지 거리만 확인합니다. Tekla Structures는 철근 단부부터 부재 표면까지는 확인하지 않습니다. 철근이 부재 표면을 관통할 경우에는 완전히 콘크리트 부재 또는 타설 내부에 배치되어 있더라도 충돌이 보고됩니다. 확인란을 선택 해제하면 Tekla Structures가 피복 두께를 확인하지 않습니다.

컴포넌트 설정

Tekla Structures는 시스템 컴포넌트를 사용하여 부재를 생성할 때 **컴포넌트** 탭에 관한 정보를 사용합니다.

컴포넌트 대화 상자에 정의된 컴포넌트 속성이 이 설정보다 우선합니다. Tekla Structures 는 컴포넌트 대화 상자의 해당 상자가 비어 있는 경우에만 이 설정을 사용합니다.

컴포넌트 설정을 변경하는 경우, Tekla Structures에서는 설정을 변경한 후에 생성한 컴포넌트에만 새 설정을 적용합니다. 설정을 변경하기 전에 생성한 컴포넌트는 영향을 받지 않습니다.

주 경우에 따라 설정을 변경하기 전에 생성한 컴포넌트의 부재 번호에도 새로운 기본 부재 번호 설정이 영향을 줄 수 있습니다. 예를 들어, 기본 부재 시작 번호를 변경하기

전에 생성한 컴포넌트를 수정하면 수정한 컴포넌트에 새 기본 부재 시작 번호가 적용됩니다.

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

옵션	설명
프로파일 이름	플레이트의 프로파일 접두사를 정의합니다. 필터와 마법사를 효과적으로 사용하려면 프로파일 이름을 정확히 설정해야 합니다. 프로파일 이름은 프로파일 카탈로그에 존재해야 합니다. 카탈로그에 이름이 없는 매개변수 프로파일을 사용하려면 먼저 **프로파일 카탈로그**에 이름을 추가한 다음 여기에 입력해야 합니다. 컴포넌트에서 접힌 플레이트를 사용하면 Tekla Structures가 **접힌 플레이트** 접두사를 사용합니다.
볼트	컴포넌트에서 Tekla Structures는 **볼트의 가장자리 거리 계수**와 **가장자리 거리 비교**를 사용하여 생성되는 볼트가 부재 가장자리와 너무 가깝지 않은지 확인한 후 너무 가까우면 경고합니다. **볼트의 가장자리 거리 계수**가 사용 표준에 따라 설정되어 있는지 확인합니다. 기본 가장자리 거리 설정은 환경에 따라 결정됩니다. **가장자리 거리 비교**는 볼트 직경과 홀 직경 중 무엇을 기준으로 가장자리 거리를 확인할지 정의합니다. 접합부에서 사용할 기본 볼트 속성을 정의하려면 **볼트 표준** 및 **볼트 크기**를 선택합니다.
부재	**부재 재질**은 부재 재질의 기본 등급을 정의합니다. **부재 시작 번호**는 **메인 부재에 용접된** 부재와 **보조 부재에 용접된** 부재, **루스 부재** 및 **어셈블리 루스 부재**의 시작 번호를 정의합니다. 정의한 번호 시리즈에 대해 부재 번호 설정을 검사하여 중복되지 않는지 확인하십시오. 중복되는 경우에는 Tekla Structures가 동일하지 않은 두 부재를 같은 부재 번호로 생성할 수도 있습니다. 이렇게 하면, 넘버링 기록 로그 파일에서 오류가 발생합니다.

도면 치수 설정

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

옵션	설명
과장	이 설정은 **과장 제한** 및 **과장 배율 조정** 기본값을 정의합니다. 치수 과장을 활성화하면 지정한 제한보다 작은 도면 치수는 확장됩니다. **과장 제한**은 제한 기본값을 정의합니다. **과장 배율 조정**은 과장 배율 조정법으로 **용지**를 사용할지, 혹은 **모델**을 사용할지 정의합니다. • **용지**를 선택하면 과장 제한이 뷰 스케일만큼 증가합니다. • **모델**을 선택하고 스케일이 1:10인 경우에는 10mm보다 작은 치수는 모두 도면 스케일과 상관없이 과장됩니다.
절대 치수	**절대 치수로 0 표시 --> 예** 를 선택하면 영점에서 0을 절대 치수로 표시합니다. **치수선에 평행한 절대 치수 값 그리기 --> 예** 를 선택하면 치수선과 평행한 치수를 절대 치수로 표시합니다.
태그의 치수	**단위**, **형식** 및 **정밀도**는 치수 태그에서 사용되는 기본 단위, 형식 및 정밀도를 정의합니다. 사용 가능한 단위: mm, cm, m, foot - inch, cm / m, inch, feet. 사용 가능한 형식: ###, ###[.#], ###.#, ###[.##], ###.##, ###[.###], ###.###, ### #/# 및 ##$^{\#}$/##.##$^{\#}$. 사용 가능한 정밀도: 0.00, 0.50, 0.33, 0.25, 1/8, 1/16, 1/32, 1/10, 1/100, 1/1000
자동 치수의 중간 태그에 치수 마크	어셈블리, 단품, 콘크리트 부재 또는 기본도면에서 이중 치수 태그를 작성할지 여부를 정의합니다. Tekla Structures가 도면을 생성하면 선택한 단위, 형식 및 정밀도로 하부 치수 태그를 추가합니다.
치수선	**선 화살표에 대한 치수선 연장 길이**는 치수에 선 화살표가 포함된 경우 치수선 연장 길이를 정의합니다. 단, 선 화살표와 다른 화살표가 포함된 치수와 일부 녹오프 치수 유형에는 치수선 연장이 적용되지 않습니다.

도면 객체 설정

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

옵션	설명
가장자리 모따기	**선 색상**은 도면에서 가장자리 모따기의 기본 선 색상을 정의합니다. **선 유형**은 도면에서 가장자리 모따기의 기본 선 유형을 정의합니다. 이 값보다 **가장자리 모따기 속성** 대화 상자의 설정 값이 우선합니다.

일반 설정

이 페이지에서 **자동 저장** 설정은 사용자에 따라 다릅니다. 그 외 모든 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

옵션	설명
자동 저장	**자동 저장 간격: xx분** 마다 자동 저장은 Tekla Structures가 모델을 자동으로 저장하는 시간 간격(분)을 정의합니다. 참고로 시간 기반의 자동 저장 간격은 도면에 적용되지 않습니다. **xx개의 도면 생성 시마다 자동 저장**은 Tekla Structures가 작업을 자동 저장할 때까지 도면 수를 정의합니다. 자세한 정보는 다음을 참조하십시오. 모델 저장 다중 사용자 모드의 자동 저장
기본 적응성	**끄기**은 적응성을 정의하지 않는다는 것을 의미합니다. **상대**는 핸들이 부재의 전체 크기와 비례하여 가장 가까운 부재 표면과 상대 거리를 유지하도록 정의합니다. **고정**은 핸들이 가장 가까운 부재 표면과 절대 거리를 유지하도록 정의합니다.

옵션	설명
	또한 부재마다 적응성 설정을 따로 수정할 수도 있습니다. 이렇게 수정한 내용은 **옵션** 대화 상자의 기본 설정을 재정의합니다. 적응성에 대한 자세한 정보는 부재의 철근, 표면처리 또는 가장자리 모따기의 적응성 수정을 참조하십시오.

하중 모델링 설정

화살표 길이 탭의 설정을 사용하여 모델 뷰에서 하중을 스케일합니다.

이 페이지에 있는 다른 탭의 설정을 사용하여 Tekla Structures가 하중 조합에서 사용할 빌딩 코드와 안전 계수를 정의합니다.

- 이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.
- 일반적으로는 프로젝트 도중 빌딩 코드나 안전 계수를 변경할 필요가 없습니다. 이 설정을 변경하면 하중 그룹 유형도 변경해야 하며 하중 조합을 확인해야 합니다.

넘버링 설정

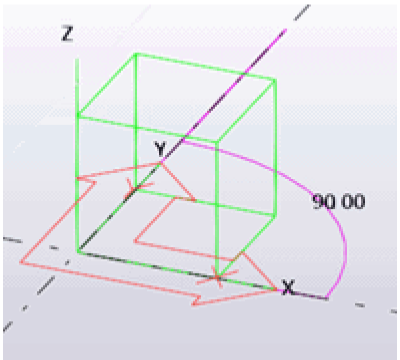
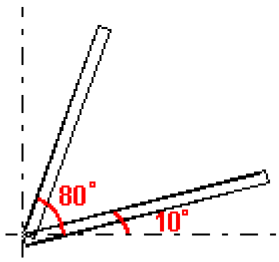
이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

옵션	설명
포지션 넘버 구분자	기본적인 포지션 넘버 구분자를 정의합니다. 옵션으로 점(.), 쉼표(,), 슬래시(/) 및 하이픈(-)이 사용됩니다.
철근 포지션 넘버 구분자	기본 철근 포지션 넘버 구분자를 정의합니다. 옵션으로 점(.), 쉼표(,), 슬래시(/) 및 하이픈(-)이 사용됩니다.
철근 시퀀스 번호 구분자	기본 철근 시퀀스 번호 구분자를 정의합니다. 옵션으로 점(.), 쉼표(,), 슬래시(/) 및 하이픈(-)이 사용됩니다.
포지션 넘버 유형	기본적인 포지션 넘버 유형을 정의합니다. 옵션으로는 **포지션 넘버**와 **어셈블리/부재 넘버 조합**이 사용됩니다.

방향 표시 설정

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다.

부재 방향에 영향을 주는 세부사항과 그 방법은 부재 방향 표시를 참조하십시오.

옵션	설명
북쪽 방향	**프로젝트 북쪽(글로벌 x에서 시계 반대 방향으로 측정한 각도)**은 모델에서 북쪽 방향을 정의합니다. 글로벌 x축에서 시계 반대 방향으로 값(도)을 입력합니다. 
부재 보는 방향	도면에서 부재가 보이는 방향을 정의합니다.
보 기울기 제한 기둥 기울기 제한	Tekla Structures는 방향 표시를 생성할 때 한계 각도를 사용하여 부재의 보 또는 기둥 여부를 결정합니다. Tekla Structures는 이 한계를 벗어나는 부재를 브레이스로 처리합니다.  기울기가 80°보다 큰 부재는 기둥입니다. 기울기가 10°보다 작은 부재는 보입니다.
기본 설정 마크 위치	도면에서 부재 마크의 위치를 부재의 왼쪽 또는 오른쪽 단부로 정의합니다.
항상 기둥 중심으로 표시	이 설정은 기둥에만 영향을 끼칩니다. **예**를 선택하면 평면도에서 기둥 중심에 부재 마크를 배치합니다. 부재 방향을 표시하려면 대신에 나침반 방향(**전방**)을 부재 마크에 추가합니다. **아니오**를 선택하면 기본도면과 조립도면에서 동일한 플랜지에 부재 마크를 배치합니다.

철근 집합 설정

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다르며, 단일 철근, 철근 그룹 또는 철근 메쉬가 아니라 철근 집합에만 적용됩니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다

시 시작할 필요는 없지만 모델에서 기존 철근 집합을 업데이트해야 합니다. 그렇게 하려면 리본에 있는 **철근** 탭으로 이동한 후 **자세히 --> 재생성**를 클릭합니다.

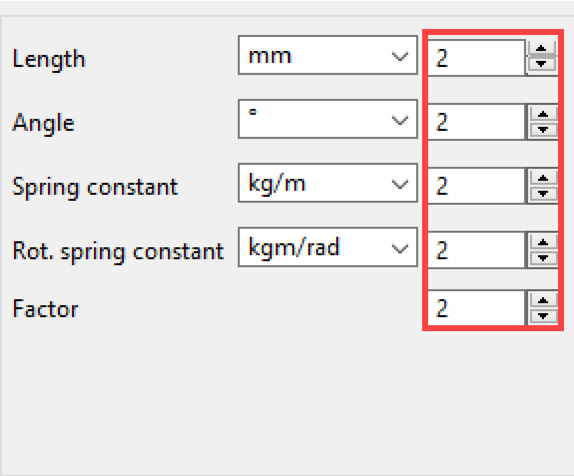
옵션	설명
피복 및 위치 탭	
콘크리트 피복	**부재 전역 좌표계**에서 철근 집합 막대와 콘크리트 부재의 다음 면 사이의 기본 콘크리트 피복 두께를 정의합니다. • **상부** • **하단** • **측면** 부재의 로컬 좌표계를 사용하려면, **부재 로컬 좌표계**에서 콘크리트 부품의 다음 면에서 기본 콘크리트 피복 두께를 정의합니다. • **상부** • **하단** • **정면** • **후면** • **시작** • End 각 콘크리트 부재에 대한 콘크리트 피복 설정을 정의할 수도 있습니다. 이렇게 수정한 내용은 **옵션** 대화 상자의 기본 설정을 재정의합니다.
레이어 접두사	**부재 전역 좌표계** 및/또는 **부품 로컬 좌표계**에서 콘크리트 부재의 다른 면에서 기본 철근 레이어 접두사를 정의합니다. 개별 철근 집합 또는 다리 면 또는 속성 수정자의 사용자 정의 속성을 사용하여 개별 철근에 대한 철근 레이어 설정을 정의할 수도 있습니다. 이렇게 수정한 내용은 **옵션** 대화 상자의 기본 설정을 재정의합니다.
링크	레그가 4개 이상인 철근 집합에 대한 철근 레이어 접두사(예, 폐쇄 스트럽)를 정의합니다.
일반 탭	
생성할 최소 길이	Tekla Structures가 너무 짧은 철근을 생성하지 않도록 **최소 철근 길이**를 정의합니다. 이 설정은 주로 직

옵션	설명
	선형 철근에 적용됩니다. **거리** 또는 **철근 직경 계수**로 최소 철근 길이를 입력합니다. 굽은 철근의 **최소 직선 시작/끝 레그 길이**를 정의합니다. **거리** 또는 **철근 직경 계수**로 최소 레그 길이를 입력합니다. 이러한 설정은 **철근 집합** 속성 및 **철근 속성 변경자** 속성에서도 사용할 수 있습니다.
절단부 생성	**컷 자동 생성**에서 철근 집합 생성 시 부모 부재의 컷을 철근 집합에 생성할지 여부를 선택합니다. **다음보다 작은 컷 생성 금지**에서 생성할 컷의 최소 치수를 정의합니다. 이 치수는 원형 컷의 경우 직경, 직사각형 컷의 경우 컷의 가장 짧은 가장자리, 폴리곤 컷의 경우 컷 주위 객체 지향 경계 상자의 가장 짧은 가장자리입니다.
라운딩 및 계단식 테이퍼링 탭	
라운딩	직선형 철근, 첫 번째와 마지막 레그 및 중간 레그의 길이를 모델에서 반올림할지 정의하고, 철근 길이를 반올림 또는 반내림할 것인지, 아니면 반올림 정확도에 따라 가장 근사치의 적정 숫자로 할 것인지 여부를 정의합니다. 분할자 위치에서, 바 길이를 반올림할 수 있는 양을 정의합니다. 반올림 설정은 **철근 집합** 속성 및 **철근 속성 변경자** 속성에서도 사용할 수 있습니다.
계단식 테이퍼링	직선 철근, 첫 번째 및 마지막 레그, 중간 레그에 대한 테이퍼링 계단 값을 정의합니다. 계단식 테이퍼링 설정은 **철근 집합** 속성 및 **철근 속성 변경자** 속성에서도 사용할 수 있습니다.

단위 및 소수 설정

이 페이지의 설정은 모델에 따라 다릅니다. 설정을 변경하더라도 Tekla Structures를 다시 시작할 필요는 없습니다. 각 옵션의 오른쪽에 위치한 숫자는 소

수점 자릿수를 나타냅니다. 소수점 자릿수는 입력 및 저장의 정확도에 영향을 줍니다. 소수점 자릿수는 항상 충분하게 사용하십시오.



단위 및 소수 설정에 대한 자세한 정보는 단위 및 소수 변경 (125 페이지)을 참조하십시오.

옵션	단위
모델링 탭	
길이	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in
앵글	° rad
스프링 상수	kg/m kg/cm kg/mm T/m T/cm T/mm N/m N/cm N/mm daN/m

옵션	단위
	daN/cm daN/mm kN/m kN/cm kN/mm Ibf/in Ibf/ft kip/in kip/ft
회전 스프링 상수	kgm/rad kgm/° Tm/rad TM/° Nm/rad Nm/° daNm/rad daNm/° kNm/rad kNm/° Ibf-in/rad Ibf-in/° Ibf-ft/rad Ibf-ft/° kip-in/rad kip-in/° kip-ft/rad kip-ft/°
계수	(단위 없음)
힘	kg T N daN kN

옵션	단위
	Ibf kip
분산 하중	kg/m T/m N/m daN/m kN/m Ibf/in Ibf/ft kip/in kip/ft
면하중	kg/m^2 T/m^2 N/m^2 daN/m^2 kN/m^2 psi psf ksi ksf
모멘트	kgm Tm Nm daNm kNm Ibf-in Ibf-ft kip-in kip-ft
분산 모멘트	kgm/m Tm/m Nm/m daNm/m

옵션	단위
	kNm/m Ibf-ft/ft kip-ft/ft
온도	°C °F °K
변형	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in
카탈로그 탭	
단면 치수	mm cm m in (decimal) ft (decimal) in ft-in
앵글	° rad
면적	mm^2 cm^2 m^2 in^2 ft^2
단면 계수	mm^3 cm^3 m^3 in^3 ft^3

옵션	단위
관성 모멘트	mm^4 cm^4 in^4
관성 반경	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in
비틀림 상수	mm^4 cm^4 in^4
뒤틀림 상수	mm^6 cm^6 in^6
피복 영역	m^2/m mm^2/m cm^2/m ft^2/ft in^2/ft in^2/in
강도	kg/m^2 kg/cm^2 kg/mm^2 T/m^2 T/cm^2 T/mm^2 N/m^2 N/cm^2 N/mm^2 daN/m^2

옵션	단위
	daN/cm^2 daN/mm^2 kN/m^2 kN/cm^2 kn/mm^2 psi psf ksi ksf
계수	kg/m^2 kg/cm^2 kg/mm^2 T/m^2 T/cm^2 T/mm^2 N/m^2 N/cm^2 N/mm^2 daN/m^2 daN/cm^2 daN/mm^2 kN/m^2 kN/cm^2 kN/mm^2 psi psf ksi ksf
밀도	kg/m^3 T/m^3 N/m^3

옵션	단위
	kN/m^3 Ibf/ft^3
중량	kg T N Ibf kip
변형	o/oo % (단위 없음)
열팽창 계수	1/°C 1/°F 1/°K
비율	o/oo % (단위 없음)
부피	mm^3 cm^3 m^3 in^3 ft^3
해석 결과 탭	
길이	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in
앵글	° rad
철근 면적	mm^2 cm^2 m^2

옵션	단위
	in^2 ft^2
가로 철근	m^2/m mm^2/m cm^2/m ft^2/ft in^2/ft in^2/in
중량	kg T N Ibf kip
질량/길이	kg/m T/m N/m daN/m kN/m Ibf/ft
부피	mm^3 cm^3 m^3 in^3 ft^3
힘	kg T N daN kN Ibf kip

옵션	단위
분산 하중	kg/m T/m N/m daN/m kN/m Ibf/in Ibf/ft kip/in kip/ft
면하중	kg/m^2 T/m^2 N/m^2 daN/m^2 kN/m^2 psi psf ksi ksf
모멘트	kgm Tm Nm daNm kNm Ibf-in Ibf-ft kip-in kip-ft
온도	°C °F °K
응력	kg/m^2 kg/cm^2 kg/mm^2

옵션	단위
	T/m^2 T/cm^2 T/mm^2 N/m^2 N/cm^2 N/mm^2 daN/m^2 daN/cm^2 daN/mm^2 kN/m^2 kN/cm^2 kn/mm^2 psi psf ksi ksf
변형	mm cm m in (decimal) ft (decimal) ft-in

단위 및 소수 변경

Tekla Structures에서 사용할 단위 및 소수의 개수를 정의할 수 있습니다. 설정은 모델에 따라 다릅니다.

이런 설정은 도면이나 레포트, 또는 **조회** 도구에 아무런 영향도 주지 않습니다. 예를 들어, **사용자 지정 조회** 도구에 사용되는 단위를 변경하려면 `InquiryTool.config` 파일을 편집하십시오.

1. **파일** 메뉴에서 **설정 --> 옵션**을 클릭하고 **단위 및 소수** 설정으로 이동합니다.
2. 필요에 따라 적합하게 단위 및 소수를 수정합니다.

각 옵션의 오른쪽에 위치한 숫자는 소수점 자릿수를 나타냅니다. 소수점 자릿수는 입력 및 저장의 정확도에 영향을 줍니다. 소수점 자릿수는 항상 충분하게 사용하십시오.

- **모델링** 탭에서 설정한 내용은 모델링(예: 복사, 이동, 그리드 생성, 점 생성 등) 중에 사용되는 데이터에 영향을 미칩니다.
- **카탈로그** 탭에서 설정한 내용은 프로파일 및 재질 데이터, 예를 들어 카탈로그에 영향을 줍니다.
- **해석 결과** 탭에서 설정한 내용은 출력 데이터에 영향을 줍니다.

  보강 면적 및 **질량/길이**는 철근 카탈로그 (363 페이지)의 단면적 및 단위 길이당 중량에도 영향을 줍니다.
- MEP 탭의 설정은 기계, 전기 및 배관 설계와 시공에 사용되는 데이터에 영향을 미칩니다.

3. **확인**를 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

기타 참조

옵션 대화 상자의 설정 (106 페이지)

고급 옵션에서 정의하는 설정

고급 옵션은 사용자, 모델, 시스템 또는 역할에 고유합니다.

사용자별 고급 옵션

사용자별 고급 옵션은 모든 모델에서 지정된 방식으로 작동하며 로컬 `options.bin` 파일에 저장됩니다. 기본적으로 이 파일은 `C:\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings`에 위치합니다. 폴더는 고급 옵션 에서 변경할 수 있습니다.

고급 옵션 대화 상자에서 유형은 **사용자**입니다. 일부 사용자별 고급 옵션은 값을 변경한 후 Tekla Structures를 다시 시작해야 합니다.

모델별 고급 옵션

모델별 고급 옵션은 현재 모델에서 지정한 방식대로 실행됩니다. 그리고 모델 폴더에 `options_model.db` 및 `options_drawings.db` 파일로 저장됩니다.

고급 옵션 대화 상자에서 유형은 **모델** 또는 **도면**입니다.

고급 옵션 대화 상자에 표시되지 않는 일부 모델별 특수 옵션은 모델 폴더의 `options.ini` 파일에서 변경할 수 있습니다.

시스템별 고급 옵션

시스템별 고급 옵션은 모든 Tekla Structures 세션에 일반적으로 적용되며, 모든 사용자 및 모델에서 지정한 방식대로 실행됩니다.

고급 옵션 대화 상자에서 유형은 **시스템**입니다. 시스템별 고급 옵션은 옵션 옆의 **시스템**을 클릭하여 **모델(시스템)**로 변경하면 옵션 데이터베이스에 저장됩니다.

단, 변경된 값은 현재 모델에만 적용됩니다. **모델(시스템)** 고급 옵션은 **시스템**으로 변경하여 다시 **시스템**으로 되돌릴 수 있으며, 이 경우 옵션 데이터베이스에서는 제거됩니다. 일부 시스템별 고급 옵션은 값을 변경한 후 Tekla Structures를 다시 시작해야 합니다.

시스템별 고급 옵션은 아래와 같이 환경 .ini 파일에서 읽어옵니다.

- **글로벌 시스템 설정**은 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\의 공통 env_global_default.ini (57 페이지)에서 읽어옵니다. 이 설정은 모든 환경에서 사용됩니다.
- **환경별 시스템 설정**은 환경 폴더의 env_<environment>.ini (57 페이지) 파일에서 읽어옵니다. env_global_default.ini에서 글로벌 레벨에 정의된 설정을 재정의합니다.
- **역할별 시스템 설정**은 환경 폴더의 role_<role>.ini (58 페이지) 파일에서 읽어옵니다. 그리고 env_global_default.ini 및 env_<environment>.ini에서 글로벌 및 환경 레벨에 정의된 설정을 재정의합니다.
- **회사 수준의 시스템별 시스템 설정**은 그 밖에 모든 시스템별 고급 옵션보다 우선합니다. 해당 설정은 고급 옵션 XS_FIRM 및 XS_PROJECT에 대한 폴더를 설정하여 회사 지정 또는 프로젝트 폴더에 저장할 수 있습니다.

환경 .ini 파일을 읽는 방법에 대한 자세한 정보는 대표적인 초기화 파일(.ini files) 및 파일 읽기 순서 (51 페이지)의 내용을 참조하십시오.

시스템(역할) 고급 옵션

시스템(역할) 옵션은 일반적으로 역할에 따라 다릅니다. 이 설정은 .ini 파일에서 읽어오며, 데이터베이스에 저장되지는 않습니다. 설정 또는 유형 변경 시 옵션이 모델별로 변경되고 데이터베이스에 저장됩니다.

모델(역할) 및 **도면(역할)** 옵션은 유형 또는 설정이 변경된 시스템(역할) 옵션입니다. **시스템(역할)** 옵션을 모델 폴더 아래의 options_model.db 및 options_drawings.db에 모델과 함께 저장하려는 경우 변경 내용이 사용됩니다. 이 설정은 **시스템(역할)**로 다시 설정할 수 있으며, 이때는 기본값을 사용합니다.

기타 참조

대표적인 초기화 파일(.ini files) 및 파일 읽기 순서 (51 페이지)

Windows 레지스트리의 Tekla Structures 설정

Windows 레지스트리는 Microsoft Windows 운영 체제에 구성 설정과 옵션을 저장합니다. 레지스트리 설정은 Tekla Structures 세션 도중과 Tekla Structures 설치 중에 사용됩니다.

경고 레지스트리 설정은 변경하지 마세요. 설정을 변경하면 운영 체제 오류가 발생할 수 있습니다. Windows에서 레지스트리 편집기를 사용하여 레지스트리 설정을 볼 수 있습니다.

Windows 레지스트리의 설정 사용

일부 Tekla Structures 사용자 설정(일반 옵션, 대화 상자 위치 및 크기 등)은 레지스트리에 저장됩니다.

설정은 레지스트리 분기 `HKEY_CURRENT_USER\Software\Trimble\Tekla Structures\<VERSION>`의 Tekla Structures 버전 번호에 따라 명명된 레지스트리 키에 저장됩니다.

설치 후 처음으로 Tekla Structures를 시작할 때 Tekla Structures에서는 하드 코딩된 기본 설정을 사용합니다. Tekla Structures 세션 중에 설정을 변경하면 Tekla Structures는 세션 도중 또는 Tekla Structures를 종료할 때 변경 내용을 저장합니다. 동일한 버전의 Tekla Structures를 다시 열면 변경된 설정이 사용됩니다.

새로운 Tekla Structures 버전으로 업그레이드하면 마이그레이션 마법사 도구를 사용하여 변경한 설정을 복사할 수 있습니다.

Windows 레지스트리의 설정 설치

Tekla Structures를 설치하면 `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Trimble\Tekla Structures\<VERSION>` 레지스트리 키에 정보가 저장됩니다.

3.8 Tekla Open API을 사용하여 응용 프로그램 개발

Tekla Open API(Application Programming Interface)를 통해 Tekla Structures의 응용 프로그램과 추가 기능을 직접 개발할 수 있습니다. Tekla Open API는 Microsoft .NET 기술로 구현되었습니다.

Tekla Open API를 사용하여 개발한 응용 프로그램은 Tekla Structures와 호환되며 *확장 프로그램*으로 불립니다. 자체 확장 프로그램을 개발하려면 Tekla Structures 외부에서 프로그램 코드를 작성해야 합니다. 또는 다른 사용자가 만든 확장 프로그램을 Tekla Warehouse에서 다운로드할 수 있습니다.

Tekla Open API를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 사용자 인터페이스 작업 기록 및 실행

  사용자 인터페이스 작업을 기록 및 실행하여 일간 레포트 생성 등 루틴 작업을 자동화할 수 있습니다.

- 자동화 도구 개발

  자주 필요한 객체를 위한 자동화 도구를 개발할 수 있습니다. 예를 들어 자동화 도구를 통해 기본 구조를 생성하거나 일반적인 상세를 도면에 추가할 수 있습니다.

- Tekla Structures를 다른 소프트웨어와 통합

  Tekla Open API 및 .NET을 사용하여 Tekla Structures와 해석 및 디자인 소프트웨어 등 다른 소프트웨어 간에 정보를 전송할 수 있습니다.

- 새로운 기능 개발

Tekla Open API 및 확장 프로그램에 대한 자세한 정보를 보려면 Tekla Developer Center를 방문하십시오. Tekla Developer Center의 Tekla Open API 설명서에서는 다음 내용을 다룹니다.

- API 참조
- 릴리스 정보
- 프로그래밍 가이드
- 연습
- 코드 예시
- 모범 사례

4 새 프로젝트를 Tekla Structures 관리자 권한으로 시작

새 프로젝트를 시작할 때 설정을 확인하고 사용자 지정합니다.

4.1 첫 번째 프로젝트 시작

첫 번째 프로젝트를 시작하기 전에 프로젝트 필요 사항을 계획하고 프로젝트에 필요한 리소스를 수집합니다.

- 프로젝트 및 회사 지정 폴더 (16 페이지)을(를) 설정하여 사용자 지정 설정을 저장합니다.
  - 프로젝트 폴더를 사용하여 도면 제목 블록 내용 등 모든 프로젝트별 파일을 저장하거나 전체 회사에 사용하지 말아야 하는 특정 사용자 지정 도구 및 설정을 저장합니다. 모든 사용자의 설정에서 고급 옵션을 사용하여 폴더의 위치를 정의합니다.
  - 회사 지정 폴더와 그 하위 폴더를 사용하여 일반 회사별 파일을 모두 저장합니다. 모든 사용자의 설정에서 고급 옵션을 사용하여 폴더의 위치를 정의합니다.
- 회사의 모델링 가이드라인을 계획합니다.
  - 넘버링 가이드라인을 계획합니다.
  - 참조 모델을 설정하고 가져옵니다.
- 레포트와 도면에 올바른 정보가 표시되도록 프로젝트 속성을 정의합니다.
- 템플릿 (151 페이지)을(를) 설정합니다.
- 사용자가 모델 및 데이터를 공유하는 방식을 계획합니다. 공동 작업 및 상호운용성을 위한 프로젝트 설정 (213 페이지)를 참조하십시오.
- 프로젝트의 재질, 프로파일, 형상, 볼트 및 철근 필요 사항을 확인합니다. 프로젝트 요구 사항에 맞게 카탈로그 및 데이터베이스 사용자 지정 (249 페이지) 방법을 계획합니다.

필요 시 Tekla Warehouse에서 다른 환경의 카탈로그에 새로운 내용을 추가하거나 다른 소프트웨어 솔루션에서 생성된 내용을 가져올 수 있습니다.

또한 선택적으로 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 컴포넌트 폴더를 설정하여 프로젝트의 모든 사용자가 동일한 컴포넌트를 사용하고 컴포넌트를 빠르게 찾도록 할 수 있습니다.

4.2 새 프로젝트 시작

새 프로젝트를 시작하는 경우 이전에 정의한 프로젝트 설정을 확인하고 필요 시 업데이트하십시오.

- 새 프로젝트 폴더를 설정하고 고급 옵션을 사용하여 사용자를 위해 폴더 위치를 업데이트합니다.
- 이전 프로젝트 또는 Tekla Structures 버전에서 파일 및 설정 재사용 (131 페이지).

  프로젝트 및 회사 지정 폴더 (16 페이지)에 저장된 설정은 새 프로젝트를 시작할 때 자동으로 사용됩니다. 필요에 따라 다른 파일과 설정을 수동으로 새 프로젝트에 전송할 수 있습니다.
- 프로젝트 속성을 확인 및 업데이트합니다. 를 참조하십시오.
- 이전 프로젝트 이후 회사에서 새로운 방식을 사용하기 시작한 경우에는 회사의 모델링 가이드라인 문서를 업데이트하십시오.
- 프로젝트의 재질, 프로파일, 형상, 볼트 및 철근 필요 사항을 확인합니다. 카탈로그 및 데이터베이스에 프로젝트 관련 내용이 포함되도록 정리합니다. 카탈로그 및 데이터베이스 사용자 지정 (249 페이지)를 참조하십시오.

4.3 프로젝트 속성 정의

프로젝트가 진행되는 동안 프로젝트 정보가 많이 필요합니다. 레포트와 도면에서 정확한 정보를 자동으로 표시하도록 프로젝트 시작 시 프로젝트 정보를 정의합니다.

프로젝트가 진행되는 동안 프로젝트 속성도 업데이트할 수 있습니다. 를 참조하십시오.

1. **파일** 메뉴에서 **프로젝트 속성**를 클릭합니다.
2. 프로젝트 속성을 편집합니다.

   속성을 편집하면 Tekla Structures가 수정된 속성을 노란색으로 강조 표시합니다.
3. **수정**을 클릭하여 변경 사항을 적용합니다.

4.4 이전 프로젝트 또는 Tekla Structures 버전에서 파일 및 설정 재사용

이전 프로젝트 또는 Tekla Structures 버전에서 사용자 지정 파일 및 설정을 전송하여 새 프로젝트 또는 Tekla Structures 버전에서 다시 사용할 수 있습니다.

프로젝트 및 회사 지정 폴더 (16 페이지)를 사용하여 사용자 지정 설정을 저장하는 경우, 이 설정은 새 프로젝트를 시작하거나 새 Tekla Structures 버전으로 업그레이드할 때 자동으로 사용됩니다.

프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하지 않는 경우에는 사용자 지정 설정을 수동으로 새 프로젝트 또는 새 Tekla Structures 버전으로 전송해야 합니다.

프로젝트 및 회사 지정 폴더의 고급 옵션 확인

프로젝트 및 회사 지정 폴더를 사용하여 모델에 대한 사용자 지정 파일을 저장하는 경우 고급 옵션이 사용자 지정 파일이 위치한 폴더를 가리키는지 확인하십시오.

1. **파일 메뉴**에서 **설정 --> 고급 옵션** 을 선택합니다.
2. XS_FIRM, XS_PROJECT 및 XS_COMPANY_SETTINGS_DIRECTORY가 정확한 폴더를 가리키는지 확인하십시오.

새 프로젝트에 수동으로 파일 및 설정 전송

로컬 또는 비공개 온라인 Tekla Warehouse 컬렉션을 사용하여 많은 유형의 파일을 복사할 수 있습니다. 자세한 내용은 Tekla Warehouse 지침을 참조하십시오.

마이그레이션 마법사 도구를 사용하여 일부 정보를 자동으로 새 버전으로 복사할 수도 있습니다.

1. 최소한 다음 파일 및 설정을 확인하십시오.
   - 고급 옵션 (104 페이지)
   - 템플릿, 레포트 및 도면 관련 파일 (47 페이지)
   - 카탈로그 파일 (72 페이지): 프로파일 카탈로그, 재질 카탈로그, 볼트 카탈로그, 볼트 어셈블리 카탈로그, 철근 형상 카탈로그
   - 변환 파일 (221 페이지)
   - NC 내보내기 설정
   - 프린터 카탈로그 설정
   - 사용자 정의 속성
   - 저장된 모델 객체 속성
2. 새 Tekla Structures 버전용 확장 프로그램을 다시 설치합니다.

다른 모델에서 Tekla Structures 모델 및 도면 가져오기

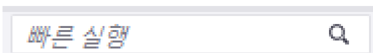
모델 가져오기 명령을 사용하여 Tekla Structures 모델 및 도면을 다른 모델로 가져올 수 있습니다. 가져온 모델을 나중에 업데이트하는 경우 업데이트된 모델을 다시 가져올 수 있습니다.

다음 작업을 하려는 경우 **가져오기 명령**을 사용할 수 있습니다.

- 다음과 같은 모델의 일부 문제로 인해 모델을 새로운 빈 모델로 가져오려는 경우.
  - 모델이 손상되었습니다.
  - 모델에 손상된 부재가 있습니다.
  - 모델이 열리지 않습니다.
  - 특정 기능으로 인해 도면 넘버링이나 생성 등 응용 프로그램 오류가 발생합니다.
- 모델 병합하려는 경우.
- 기존 프로젝트를 새 Tekla Structures 버전으로 가져오려는 경우.

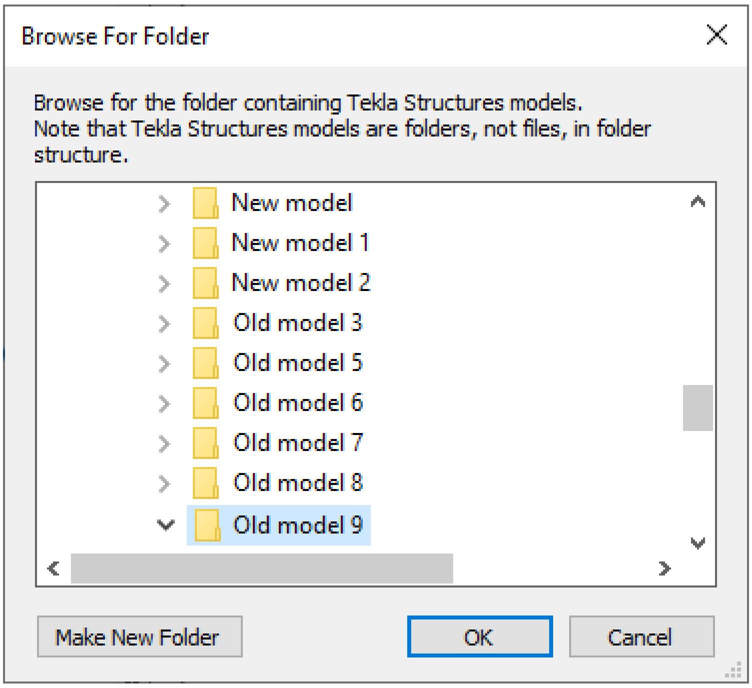
가져오기 전에 고려해야 할 사항:

- 두 모델이 동일한 모델 템플릿으로 시작된 경우 모델 가져오기가 실패합니다.
- 가져오기는 한 방향으로만 작동합니다. 양방향 데이터 교환에는 사용할 수 없습니다. 양방향 데이터 교환에는 Tekla Model Sharing 사용을 권장합니다.
- 기존 모델로 가져올 경우에는 번호 시리즈에서 접두사를 추가하여 가능한 넘버링 충돌 문제를 해결합니다.
- 모델을 이전 버전의 Tekla Structures에서 최신 버전으로 직접 가져올 수 없습니다. 업그레이드를 위해 모델을 열어야 합니다.
- **모델 가져오기** 명령을 기존 모델 덤프 가져오기 대신 사용할 수 있습니다. 모델 템플릿 없이 생성된 빈 Tekla Structures 모델로 모델을 가져옵니다.
- 모델 또는 모델의 일부를 동일한 모델로 직접 가져올 수 없습니다(예를 들어, 모델 폴더를 파일 시스템에서 복사한 후 별도로 작업한 경우). 예를 들어 먼저 모델을 새로운 빈 모델로 가져오거나 **다른 이름으로 저장** 명령을 사용하여 모델 복사본을 생성하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.
- **모델 가져오기** 명령은 모델과 도면만 가져옵니다. 속성 파일이나 데이터베이스 파일은 모델 문제의 원인이 될 수 있기 때문에 가져오지 않습니다.
- 모델을 가져올 때 로그가 생성됩니다. 고급 옵션 XS_IMPORT_MODEL_LOG 를 사용하면 모델을 가져올 때마다 새 로그를 생성할지 또는 기존 로그에 로그 항목을 추가할지 여부를 제어할 수 있습니다.

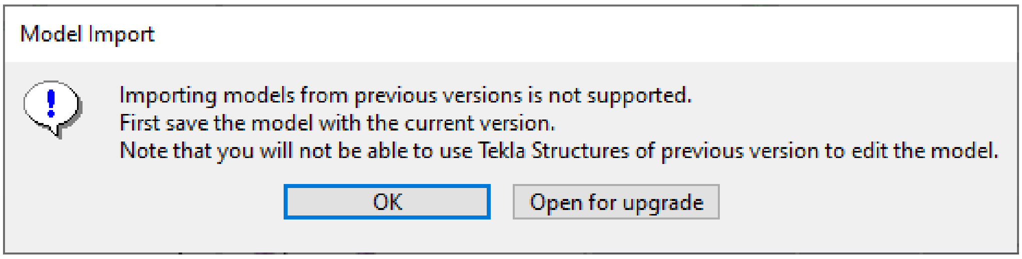
1. 다른 모델로 가져오려는 Tekla Structures 모델을 엽니다.
2. **빠른 실행** 

으로 이동하여 모델 가져오기를 입력한 다음, 표시되는 목록에서 **모델 가져오기** 명령을 선택합니다.

3. 가져올 모델 폴더를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.



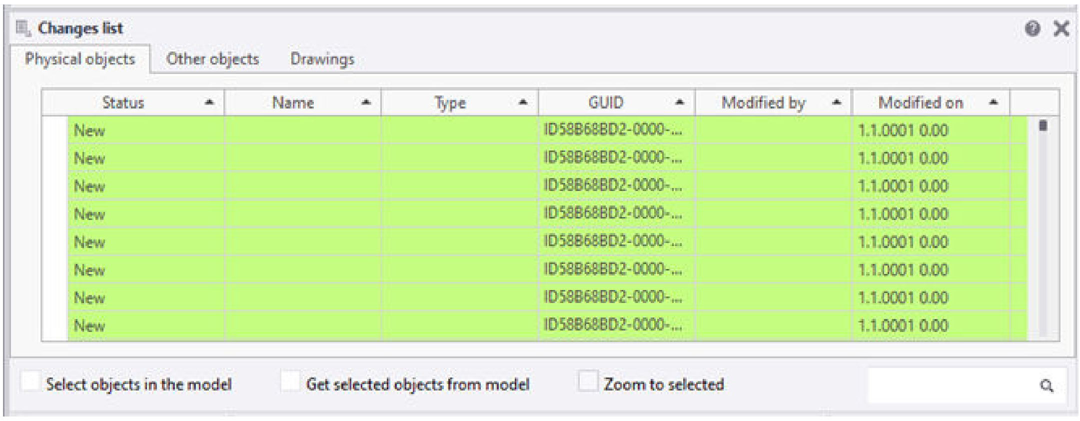
이전 Tekla Structures 버전에서 모델을 열면 다음 메시지가 표시됩니다.



해당 모델을 새 버전에서 열고 저장하려면 **업그레이드를 위해 열기**를 클릭합니다.

모델 객체와 도면을 가져옵니다. 한 프로젝트를 다른 프로젝트로 가져오는 경우 리비전 검사가 수행됩니다. Tekla Model Sharing에서 사용된 것과 동일한 목록을 사용하여 변경 내용이 표시됩니다.

따라서 모델을 먼저 가져온 다음 나중에 모델의 진행 버전을 가져오면 아무 것도 복제되지 않고, 새로운 항목, 변경된 항목, 삭제된 항목, 변경되지 않은 항목이 표시됩니다.

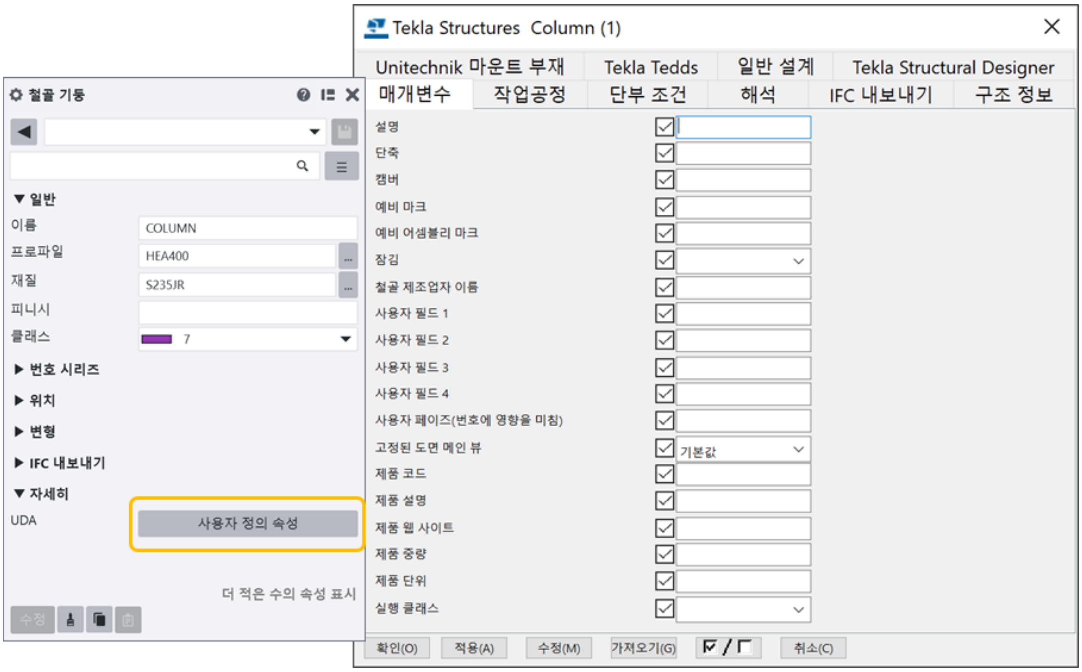


기본 설정을 통해 **잠김** 속성은 가져온 객체에서 **예**로 설정됩니다. 잠금은 **고급 옵션** 대화 상자의 **가져오기** 범주에 있는 고급 옵션 XS_MODEL_IMPORT_LOCK_OBJECTS로 제어합니다.

4.5 사용자 정의 속성(UDA) 정의 및 업데이트

사용자 정의 속성(UDA)은 모델 또는 도면의 객체에 대해 설정된 속성입니다. UDA를 필터, 도면, 레포트, 내보내기, 가져오기, 제작, 설치 및 리비전과 같은 다양한 목적에 사용할 수 있습니다.

속성 창과 다수의 대화 상자에는 보, 기둥, 볼트 및 도면 등 다양한 객체의 UDA가 포함되어 있습니다. 속성 창 또는 대화 상자에서 **사용자 정의 속성** 버튼을 클릭하면 Tekla Structures가 이러한 필드를 표시합니다.



새 사용자 정의 속성 생성 정보

회사에 필요하거나 특정 프로젝트에 맞는 사용자 정의 속성을 생성할 수 있습니다.

사용자 정의 속성은 숫자, 텍스트, 옵션 목록 또는 날짜가 될 수 있습니다. 객체에 대해 고유하게 설정하거나 복사를 허용할 수 있습니다. 또한 넘버링에 의해 무시되거나 넘버링에 영향을 줄 수 있습니다.

사용자 정의 속성은 `objects.inp` 파일에서 관리됩니다. `..\environments\common\inp\` 폴더에는 **사용자 정의 속성** 대화 상자의 다양한 탭에 대한 사용자 정의 속성을 정의하는 `objects.inp` 파일이 여러 개 있습니다.

`objects.inp` 파일 내용에 대한 자세한 내용은 objects.inp 파일의 속성 (144 페이지)을 참조하십시오.

새 사용자 정의 속성을 정의하려면 모델, 프로젝트 또는 회사 지정 폴더에 사용자 고유의 `objects.inp` 파일을 생성합니다.

경고 `..\environments\common\inp\` 폴더에서 글로벌 `objects.inp` 파일을 복사하지 마십시오. 파일을 복사하면 불필요한 중복이 생성되고 이후 `objects.inp` 업데이트가 Tekla Structures 손실될 수 있습니다.

사용자 정의 속성 이름의 모범 사례

사용자 정의 속성 이름에 대해 다음 모범 사례를 따르십시오.

- 사용자 정의 속성 이름은 고유해야 합니다. 글로벌 `objects.inp` 파일이 동일한 속성 이름을 사용하고 있지 않아야 합니다.
- 프로젝트별 사용자 정의 속성의 경우 사용자 정의 속성 이름 앞에 P_ 접두사를 추가합니다(예: P_RESP_DESIGNER).
- 사용자 정의 속성 이름의 최대 길이는 19자입니다. Tekla Structures에서는 처음 19자만 찾습니다. 예를 들어 Tekla Structures는 EST_ATTRIBUTE_OBJECT 및 TEST_ATTRIBUTE_OBJECX를 다른 것으로 간주하지 않습니다.
- 사용자 정의 속성 이름은 대소문자를 구분합니다.
- 속성 이름에 공백이나 예약 문자는 사용하지 마십시오.

사용자 정의 속성 정의의 모범 사례

사용자 정의 속성 정의에 대해 다음 모범 사례를 따르십시오.

- 사용자 정의 속성의 정의는 고유해야 합니다. 사용자 정의 속성은 보나 기둥 등 객체 유형마다 정의가 다를 수 없습니다.
- 사용자 정의 속성을 추가한 후에 **속성 정의 진단 및 변경** 명령을 실행하여 모델에서 정의를 업데이트하십시오.

사용자 정의 속성 변환의 모범 사례

변환할 사용자 정의 속성의 경우 objects.inp 파일의 레이블 텍스트 앞에 접두사 j_를 추가합니다.

예:

```
attribute("releases", "j_MomentConnection", label, "%s", no, none, "0.0",
"0.0", 30, 310)
```

해당 .ail 메시지 파일에 변환할 문자열을 추가합니다. 자세한 정보는 메시지 파일의 사용자 인터페이스 텍스트 사용자 지정 (67 페이지)를 참조하십시오.

objects.inp 파일 검색 순서

사용자 정의 속성은 objects.inp 파일에 정의됩니다. 이러한 파일은 Tekla Structures 폴더 설정에 따라 다양한 폴더에 위치하며 시작할 때 서로 병합됩니다.

objects.inp 파일은 아래 나열된 폴더에서 모델 폴더부터 사용자 정의 속성을 순서대로 읽습니다.

고급 옵션으로 정의하는 폴더	고급 옵션
모델	현재 모델 폴더
프로젝트	XS_PROJECT(정의되는 프로젝트 폴더)
회사	XS_FIRM(정의되는 회사 지정 폴더)
시스템	XS_SYSTEM(정의되는 시스템 폴더)
inp	XS_INP(정의되는 inp 폴더)

어떠한 파일에든 사용자 정의 속성이 있는 경우 파일이 서로 병합되어 사용자 인터페이스에 표시됩니다. Tekla Structures는 파일을 병합하여 중복 속성을 제거합니다. Tekla Structures는 objects.inp 파일은 다르지만 이름이 같은 속성을 발견하면 첫 번째로 읽어온 objects.inp 파일의 속성을 사용합니다.

동일한 폴더에 여러 objects.inp 파일이 필요한 경우 파일 이름의 접미사를 사용하여 모든 파일을 사용할 수 있습니다. 이러한 방식으로 동일한 폴더에 여러 objects_<suffix>.inp 파일을 둘 수 있습니다. 예를 들어 접미사가 있는 파일 이름은 objects_precast.inp일 수 있습니다.

기존 사용자 정의 속성 정의를 변경해야 하는 경우

value_type 변경 등 기존 사용자 정의 속성을 변경해야 하는 경우에는 objects.inp 파일에서 현재 속성을 수정하는 대신 새 사용자 정의 속성을 생성합니다. 예를 들어 value_type을 string에서 option으로 변경할 경우 이전의

값 유형으로 지정된 속성이 있는 부재에 대해서는 값이 변경되지 않으며 객체 조회를 할 때나 레포트에 값이 잘못 표시됩니다.

고급 옵션 XS_DIAGNOZE_AND_REPAIR_WRONG_UDA_TYPE을 TRUE로 설정하면 **진단 및 복구 --> 속성 정의 진단 및 변경** 을 사용하여 값 유형을 기본값으로 되돌려 잘못된 UDA 값 유형을 감지 및 복구할 수 있습니다. 이 명령은 objects.inp 파일에 정의된 UDA 값 유형(예: string 또는 option 등)이 environment.db에 정의된 해당 값과 일치하는지 확인합니다. UDA 값을 할당한 후 값 유형을 변경하면 불일치가 발생할 수 있습니다.

모델의 사용자 정의 속성(UDA) 정의 업데이트

objects.inp 파일을 수정하여 사용자 정의 속성의 정의를 변경한 경우에는 모델에서 정의를 업데이트하십시오.

1. 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **진단 및 복구**를 클릭합니다.
3. **유틸리티** 섹션에서 **속성 정의 진단 및 변경**을 클릭합니다.

   속성 정의 진단 및 변경 대화 상자가 열립니다.
4. 왼쪽 목록에서 속성을 선택하여 현재 정의와 objects.inp 정의를 비교 및 확인합니다.
5. **현재 설정과 비교하여 Objects.inp의 차이점을 포함한 객체 클래스** 목록에서 업데이트할 정의를 선택합니다.
6. **현재 설정을 선택한 Objects.inp 설정으로 변경**을 클릭합니다.

환경 데이터베이스 파일

모델을 다른 역할에 사용할 때도 일관적인 모델 특성을 유지하려면 환경 데이터베이스 파일(environment.db)에도 모델에서 사용하는 사용자 정의 속성(UDA) 정의가 저장되어 있어야 합니다.

새로운 모델을 생성하면 Tekla Structures가 objects.inp 파일에서 environment.db 파일로 정의를 병합합니다. 이후 새로운 사용자 정의 속성(UDA)을 objects.inp 파일에 추가하면 모델을 열 때 해당 정의가 environment.db 파일에 저장됩니다.

objects.inp 파일에서 사용자 정의 속성을 수정할 수 있지만 변경된 정의는 자동으로 적용되지 않습니다. objects.inp 파일의 정의와 environment.db 파일의 정의 사이에 충돌이 있을 경우 environment.db의 정의가 사용됩니다. 충돌을 확인하려면 **속성 정의 진단 및 변경** 명령을 실행한 다음 objects.inp 파일에서 업데이트하려는 속성 정의를 선택합니다.

주 environment.db 파일을 직접 편집하지 마십시오.

예제: 사용자 정의 속성(UDA)의 생성 및 업데이트

이번 예에서는 자신의 사용자 정의 속성(UDA)을 생성하고 모델을 업데이트하여 변경된 속성 정의를 사용하는 방법에 대해서 살펴보겠습니다.

예제: 사용자 정의 속성 생성

1. 새로운 모델을 생성하여 저장합니다.

   모델의 사용자 정의 속성이 objects.inp 파일에서 병합되며 Tekla Structures가 속성 정의를 모델 폴더의 environment.db 파일에 저장합니다.

2. 모델을 닫습니다

3. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 objects.inp라는 이름의 입력 파일을 모델 폴더에 생성합니다.

4. objects.inp 파일에 다음 정보를 입력합니다.

```
/
*************************************************************************
*/
/* Part attributes */
/
*************************************************************************
*/
part(0,"Part")
{
 /* User defined tab page */
 tab_page("My UDA tab")
 {
 /* User defined attribute */
 attribute("MY UDA", "My UDA", string,"%s", no, none, "0,0", "0,0")
 {
 value("", 0)
 }
 }
 tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
 modify (1)
 }
 /
*************************************************************************
*/
 /* Column attributes */
 /
*************************************************************************
*/
 column(0,"j_column")
 {
 /* Reference to the user defined tab page that is defined above in */
 /* the part() section: */
 tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
 modify (1)}
```

   이 예에서는 special_flag 속성 (144 페이지)이 no로 설정되어 있습니다. 넘버링에도 영향을 주는 사용자 정의 속성을 생성하려면 사용자 정의 속성의 special_flag 속성을 yes로 설정합니다.

5. 파일을 저장합니다.

예제: 사용자 정의 속성의 테스트

1. 모델을 엽니다.
2. 철골 기둥을 생성합니다.
3. 속성 창에 속성이 표시되도록 철공 기둥을 두 번 클릭합니다.
4. **자세히** 버튼을 클릭합니다.
5. **내 UDA 탭**으로 이동합니다.

6. **내 UDA** 필드에 값을 입력합니다.
7. **수정**을 클릭합니다.
8. 철골 기둥을 복사합니다.
9. 새 철골 기둥의 **내 UDA** 확인란을 선택합니다.

   속성 값도 복사됩니다.
10. 모델을 닫습니다

예제: 사용자 정의 속성을 고유하게 수정

1. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 모델 폴더의 `objects.inp` 파일을 엽니다.
2. 사용자 정의 속성 앞에 `unique_`를 입력합니다.

```
/
***********************************************************************
*/
/* User-defined attributes */
/
***********************************************************************
*/
part(0,"Part")
{
 /* Common tab pages for part attributes */
 tab_page("My UDA tab")
 {
 unique_attribute("MY UDA", "My UDA", string,"%s", no, none, "0,0", "0,0")
 {
 value("", 0)
 }
 }
 tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
 modify (1)
 }
 /
***********************************************************************
*/
 /* Column attributes */
 /
***********************************************************************
*/
 column(0,"j_column")
 {
 tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
```

```
modify (1)
}
```

사용자 정의 속성 앞에 unique_를 추가하면 사용자 정의 속성이 고유하게 됩니다. 사용자 정의 속성의 값은 다른 부재로 복사되지 않습니다.

3. 파일을 저장합니다.

예제: 고유한 사용자 정의 속성의 테스트

1. 모델을 엽니다.
2. 철골 기둥의 **내 UDA** 필드에 값을 입력한 후 **수정**을 클릭합니다.
3. 철골 기둥을 복사합니다.
4. 새 기둥의 **내 UDA** 확인란을 선택합니다.
5. 값이 복사되었으며, 이는 모델의 사용자 정의 속성이 고유하지 않은 것을 의미합니다. environment.db 및 objects.inp 정의 사이에 충돌이 있습니다.

예제: 사용자 정의 속성의 정의 업데이트

1. **파일** 메뉴에서 **진단 및 복구**를 클릭하고
2. **유틸리티** 섹션에서 **속성 정의 진단 및 변경**을 클릭합니다.

   속성 정의 진단 및 변경 대화 상자가 열립니다.
3. 왼쪽의 **속성** 영역에서 **내 UDA**를 선택합니다.

   내 UDA가 현재 설정에서는 고유하지 않지만 objects.inp에서는 고유한 것으로 설정되어 있습니다.

   현재 설정과 비교한 객체 클래스와 Objects.inp의 차이점

현재 설정	객체 클래스 이름	Objects.inp 설정
unique=no	part column	unique=yes

4. 오른쪽 영역에서 정의를 선택합니다.
5. **현재 설정을 선택한 Objects.inp 설정으로 변경**을 클릭합니다.

   이제 사용자 정의 속성의 정의가 모델에서 업데이트됩니다.

   이제는 **내 UDA** 값을 포함하여 철골 기둥을 복사하려고 해도 업데이트된 값은 새 기둥으로 복사되지 않습니다.

예제: 사용자 정의 속성의 정의에 탭 페이지 추가

탭 페이지 표시 순서는 정의 행의 마지막 숫자로 정의됩니다. 공통 환경에서 object.inp file에 이미 사용된 동일한 페이지 번호를 사용하지 마십시오.

1. 탭 페이지 내용을 정의합니다.

```
tab_page("","jd_Parameters",3)
{
     attribute("PROJECT_COMMENT", "j_proj_comment", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
```

```
     {
          value("", 0)
     }
}
```

2. 탭 페이지 내용을 기본도면 및 멀티도면의 도면 객체에 추가합니다.

```
/
***************************************************************************
*/
/* Drawing attributes - GA */
/
***************************************************************************
*/
gadrawing(0,"j_GA_drawing")
{
     tab_page("DR_Workflow","jd_Workflow",8)
     tab_page("DR_Parameters","jd_Parameters",9)
     modify(1)
}
/
***************************************************************************
*/
/* Drawing attributes - multi */
/
***************************************************************************
*/
multidrawing(0,"j_Multi_drawing")
{
     tab_page("DR_Workflow","jd_Workflow",8)
     tab_page("DR_Parameters","jd_Parameters",9)
     modify(1)
}
```

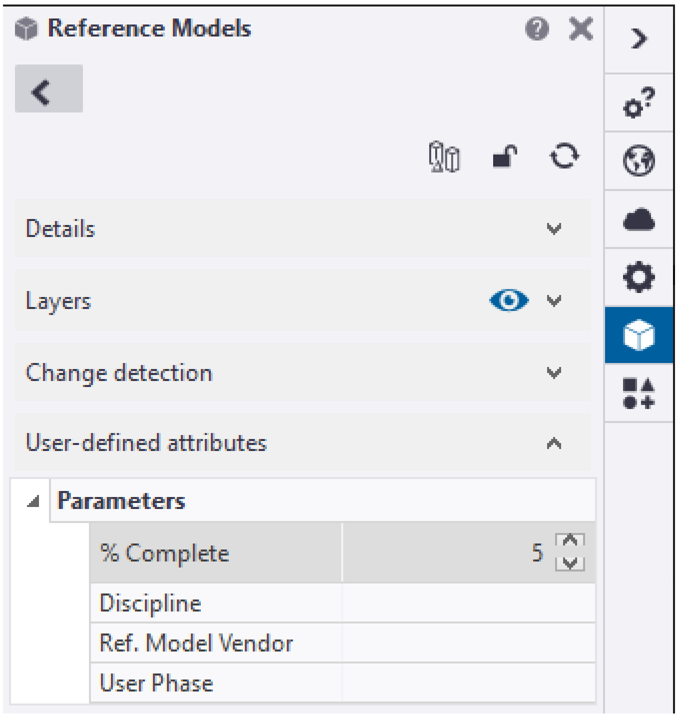
참조 모델의 UDA 추가

참조 모델에서 사용자 정의 속성을 사용하려면, 환경에 필요한 참조 모델 UDA가 없는 경우 objects.inp 파일에 UDA를 추가해야 합니다.

주 환경 폴더에서 원본 objects.inp 파일을 편집하지 마십시오.

새로운 사용자 정의 속성을 정의하려면 먼저 모델, 프로젝트 또는 회사 지정 폴더에 자신의 objects.inp 파일을 생성합니다.

이 예는 측면 창의 이미지에 표시되는 UDA를 생성하기 위해 objects.inp 파일에 추가해야 하는 텍스트를 보여 줍니다.




```
/
**************************************************************************
*/
/* Reference attributes */
/
**************************************************************************
*/
reference(0,"j_Reference_model")
 {
 tab_page("","jd_Parameters",10)
 {
   attribute("VENDOR", "Ref. Model Vendor", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0")
   {
     value("", 0)
   }
   attribute("DISCIPLINE", "Discipline", string, "%s", no, none, "0.0",
"0.0")
   {
     value("", 0)
   }
   attribute("PERCENT_COMPLETE", "% Complete", integer, "%s", no, none,
"0.0", "0.0")
   {
     value("", 0)
   }
   unique_attribute("USER_PHASE", "User Phase", string, "%s", yes, none,
"0.0", "0.0")
   {
     value("", 0)
   }
}
modify(1)
}
```

objects.inp 파일의 속성

objects.inp 파일의 사용자 정의 속성 정의는 이 구조를 따릅니다.

파일 위치 및 읽기 순서와 같은 정의 수정에 대한 일반적인 정보는 사용자 정의 속성(UDA) 정의 및 업데이트 (135 페이지)를 참조하십시오.

사용자 정의 속성을 숨기거나 흐리게 표시할 수도 있습니다. 자세한 내용은 사용자 정의 속성 숨기기 및 회색 처리 방법을 참조하십시오.

이 예에서는 objects.inp 파일의 메인 속성을 보여 줍니다.

```
attribute("MY_INFO_1", "My Info 1", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")
{
    value ("", 0)
}
picture("image_name", 8, 2, 260, 25)
```

일반 속성

속성	예	설명
attribute 또는 unique_attribute	attribute	속성이 일반 속성인지 아니면 복사 불가한 속성인지 지정합니다. attribute는 다른 부재 속성과 복사가 가능한 정식 속성입니다. unique_attribute는 복사 가능하지 않은 속성입니다. 이 속성 값은 절대 다른 부재로 복사하지 못합니다. 예를 들어 부재 검사 상태 속성은 대부분 복사할 수 없습니다.
attribute_name	MY_INFO_1	속성 이름은 속성 값을 찾을 때 사용됩니다. 사용하려는 이름을 Tekla Structures가 이미 사용하고 있지 않아야 합니다. 이름을 고유하게 만들어 주는 접두사(예: 사용자의 첫 머리글자 또는 회사명의 줄임말 등) 사용을 고려하십시오. 속성 이름은 대소문자를 구분합니다. 속성 이름에 공백이나 예약 문자는 사용하지 마십시오. 이름의 최대 길이는 19자입니다. 레포트나 템플릿에 이 속성을 넣으려면 템플릿 편집기에서 레이아웃에 속성 이름을 추가하면 됩니다. 레포트를 실행하거나 도면을 생성하면 Tekla Structures가 현재 속성 값을 표시합니다.

속성	예	설명
label_text	My Info 1	Tekla Structures가 대화 상자에 표시하는 레이블입니다. 일부 기본 속성에는 j_comment 등의 프롬프트 메시지가 있으며, 이는 프롬프트 메시지가 joints.ail 메시지 파일에서 나온 것을 의미합니다.
value_type	string	필드에 포함될 수 있는 값 유형입니다. value_type를 변경해야 하는 경우에는 objects.inp 파일에서 현재 속성을 수정하는 대신 새 사용자 정의 속성을 생성하십시오. 예를 들어 value_type을 string에서 option으로 변경할 경우 이전의 값 유형으로 지정된 속성이 있는 부재에 대해서는 값이 변경되지 않으며 객체 조회를 할 때나 레포트에 값이 잘못 표시됩니다. 고급 옵션 XS_DIAGNOZE_AND_REPAIR_WRONG_UDA_TYPE을 TRUE로 설정하면 **진단 및 복구 --> 속성 정의 진단 및 변경**을 사용하여 값 유형을 기본값으로 되돌려 잘못된 UDA 값 유형을 감지 및 복구할 수 있습니다. 이 명령은 objects.inp 파일에 정의된 UDA 값 유형(예: string 또는 option 등)이 environment.db에 정의된 해당 값과 일치하는지 확인합니다. UDA 값을 할당한 후 값 유형을 변경하면 불일치가 발생할 수 있습니다.
field_format	%s	대화 상자의 필드 형식 • 문자열인 경우 %s • 숫자인 경우 %d
special_flag	no	• 부재일 때: 넘버링 시 부재를 고려할지 여부를 지정합니다. • 도면의 경우: **문서 관리자**에 속성 값을 표시할지 여부를 지정합니다. • 기타 요소일 때: 이 속성은 영향을 미치지 않습니다.

속성	예	설명
		no 또는 yes를 입력합니다. FixedMainView 속성의 경우 특수한 플래그가 고려되지 않습니다.
check_switch	none	이 속성은 사용되지 않습니다. 항상 none을 입력하십시오.
attribute_value_max	0.0	이 속성은 사용되지 않습니다. 항상 0.0을 입력하십시오.
attribute_value_min	0.0	이 속성은 사용되지 않습니다. 항상 0.0을 입력하십시오.
value("attribute_value", default_switch)	value ("", 0)	속성 값, 값이 기본값인지 여부. 따옴표 사이의 attribute_value 텍스트는 속성 값입니다. 입력할 수 있는 값 유형은 속성 값 유형에 따라 다릅니다. 따옴표 사이에 텍스트가 없으면 값은 비어 있습니다. 값 유형이 option인 경우 값 목록에 있는 값 중 하나를 기본값으로 설정할 수 있습니다. 쉼표 뒤의 default_switch 숫자는 값이 기본값인지 여부를 지정합니다. • 2: 값이 기본값이지만 데이터베이스에 저장되지 않습니다. 데이터베이스 크기가 불필요하게 증가하는 것을 방지하려면 대부분의 경우에서 2를 사용하는 것이 좋습니다. • 1: 값이 기본값이며 데이터베이스에 저장됩니다. • 0: 값이 기본값이 아닙니다. 값 유형이 option 이외인 경우 항상 0을 사용하십시오. 기본값으로 설정된 값이 없으면 목록의 첫 번째 값이 자동으로 기본값이 됩니다.

그림 속성

속성	예	설명
picture	picture	picture 은 사용자 정의 속성 대화 상자에서 이미지를 추가하는 데 사용됩니다.
이미지 이름	image_name	이미지의 이름
너비	2	이미지에 허가된 너비
높이	8	이미지에 허가된 높이
수평 오프셋	260	대화 상자의 왼쪽 가장자리에서 이미지의 왼쪽 가장자리까지의 수평 거리
수직 오프셋	25	탭 섹션의 아래쪽 가장자리부터 계산된 대화 상자의 위쪽 가장자리에서 이미지의 위쪽 가장자리까지의 수직 거리

사용자 정의 속성의 값 유형

값 유형	설명	허용되는 값
angle	각도(º)	소수점이 포함된 숫자
area	면적(mm^2)	소수점이 포함된 숫자
areaperlength	단위 길이당 면적(mm^2/m)	소수점이 포함된 숫자
bolt_size	볼트 크기	소수점이 포함된 숫자
bolt_standard	볼트 표준	텍스트
date	작은 달력이 포함된 날짜	일, 월, 연도로 구성된 날짜.
date_time_min	작은 달력이 포함된 날짜 및 시간으로, 시간 및 분 표시 [12:00]	일, 월, 연도로 구성된 날짜와 시간 및 분으로 구성된 시간.
date_time_sec	작은 달력이 포함된 날짜 및 시간으로, 시간, 분 및 초 표시 [12:00:00]	일, 월, 연도로 구성된 날짜와 시간, 분, 초로 구성된 시간.
deformation	변형(mm)	소수점이 포함된 숫자
density	밀도(kg/m^3)	소수점이 포함된 숫자
dimension	치수(mm)	소수점이 포함된 숫자
distribload	분산 하중(N/m)	소수점이 포함된 숫자
distribmoment	분산 모멘트(Nm/m)	소수점이 포함된 숫자
file_in	입력 파일	텍스트
file_out	출력 파일	텍스트
float	소수점을 포함한 숫자	소수점이 포함된 숫자

값 유형	설명	허용되는 값
force	힘(N)	소수점이 포함된 숫자
integer	정수	정수
label	필드의 레이블	텍스트
material	재질 종류	재질 유형을 나타내는 정수: • 1: 철골 • 2: 콘크리트 • 5: 목재 • 6: 기타
modulus	계수(N/m^2)	소수점이 포함된 숫자
moment	모멘트(Nm)	소수점이 포함된 숫자
momentofinertia	관성 모멘트(mm^4)	소수점이 포함된 숫자
option	옵션의 드롭다운 목록. 각 옵션은 value ("", 0) 속성을 사용하여 지정해야 합니다.	텍스트
profile	프로파일	텍스트
radiusofinertia	관성 반경(mm)	소수점이 포함된 숫자
ratio	비율	소수점이 포함된 숫자
rotspringconst	회전 스프링 상수(Nm/rad)	소수점이 포함된 숫자
sectionmodulus	단면 계수(mm^3)	소수점이 포함된 숫자
springconstant	스프링 상수(N/m)	소수점이 포함된 숫자
strain	변형	소수점이 포함된 숫자
strength	강도(N/m^2)	소수점이 포함된 숫자
string	필드에 표시되는 텍스트. 이 필드의 값은 사용자가 **적용**을 클릭할 때 저장되거나 **수정**을 클릭할 때 수정됩니다.	텍스트 최대 길이는 79자입니다.
string_not_modifiable	필드에 표시되는 편집 불가능한 텍스트. 필드에 string_not_modifiable 속성이 있는 경우 해당 필드는 항상 흐리게 표시됩니다. 사용자	수정이 금지된 텍스트 최대 길이는 79자입니다.

값 유형	설명	허용되는 값
	는 이 필드의 값을 변경할 수 없습니다. 이 필드의 값은 사용자가 **적용**을 클릭할 때 저장되거나 **수정**을 클릭할 때 수정되지 않습니다.	
surfaceload	면하중(N/m^2)	소수점이 포함된 숫자
temperature	온도 K(°C)	소수점이 포함된 숫자
thermdilatcoeff	열팽창 계수 1/K(1/°C)	소수점이 포함된 숫자
torsionconstant	비틀림 상수(mm^4)	소수점이 포함된 숫자
warpingconstant	뒤틀림 상수(mm^6)	소수점이 포함된 숫자
weight	중량(kg)	소수점이 포함된 숫자

사용자 정의 속성 값 유형의 예

다음 예에서는 사용자 정의 속성의 몇 가지 일반적인 값 유형을 사용하는 방법을 보여줍니다.

- 면적

```
unique_attribute("ADReinfArea", "", area, "%d", no, none, "0.0", "0.0",
260, 440, 120)
{
     value("", 0)
}
```

- 날짜

```
unique_attribute("CHECKED_DATE", "j_CheckedDate", date, "%d", no, none,
"0.0", "0.0")
{
     value("", 0)
}
```

- 거리

```
attribute("xs_shorten", "j_xs_shorten", distance, "%d", yes, none, "0.0",
"0.0")
{
     value("0.0", 0)
}
```

- 플로트

```
attribute("PRODUCT_WEIGHT", "j_Product_weight", float,"%d", no, none,
"0.0", "0.0")
{
     value("", 0)
}
```

- 힘

```
unique_attribute("shear1", "", force, "%d", no, none, "0.0", "0.0", 260,
180, 120)
{
     value("-2147483648.0", 0)
}
```

- 정수

```
unique_attribute("NUMBERING_ORDER", "j_Numbering_Order", integer, "%d",
no, none, "0.0", "0.0")
{
     value("", 0)
}
```

- 레이블

```
attribute("start", "j_AD_start_node", label, "%s", no, none, "0.0",
"0.0", 300, 20)
```

- 모멘트

```
unique_attribute("moment2", "", moment, "%d", no, none, "0.0", "0.0",
460, 210, 120)
{
     value("-2147483648.0", 0)
}
```

- 옵션

```
unique_attribute("OBJECT_LOCKED", "j_Locked", option,"%s", no,
none,"0.0", "0.0")
{
     value("", 2)
     value("j_No", 0)
     value("j_Yes", 0)
}
```

- 문자열

```
attribute("comment", "j_comment", string, "%s", no, none, "0.0", "0.0")
{
     value("", 0)
}
```

부재 UDA에 대한 설정 복사

모델 검사 상태와 같은 일부 사용자 정의 속성은 부재가 복사될 때 복사되어서는 안 됩니다. 이러한 속성은 복사 불가라 하며 object.inp 파일에서 'unique_attribute'로 정의됩니다.

아래의 예를 참조하십시오. object.inp에서 정의 라인이 보 속성 목록에 추가된 경우 새 UDA 텍스트 '상태 체크'가 보 (1) 속성 대화 상자에 표시됩니다. 결과적으로 상태 체크 필드에 주어진 값은 보가 복사될 때 복사되지 않습니다. 비교를 위해 일반 복사 가능 속성에 대한 해당 정의를 아래에 표시합니다.

복사 불가 속성의 예:

```
unique_attribute("check_status", "Check status", string, "%s", no, none,
"0.0", "0.0")
    {
```

```
        value("", 0)
    }
```

복사 가능 일반 속성의 예:

```
attribute("comment", "j_comment", string, "%s", yes, none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
```

tab_page 속성 정보

tab_page의 정의는 part 섹션에 있어야 하며, column 또는 beam과 같은 특정 속성에 대한 섹션에는 그에 대한 참조만 있어야 합니다.

```
/
***************************************************************************
*/
/* Part attributes */
/
***************************************************************************
*/
part(0,"Part")
{
 /* User defined tab page */
 tab_page("My UDA tab")
 {
 /* User defined attribute */
 attribute("MY UDA", "My UDA", string,"%s", no, none, "0,0", "0,0")
 {
 value("", 0)
 }
 }
 tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
 modify (1)
 }
 /
***************************************************************************
*/
 /* Column attributes */
 /
***************************************************************************
*/
 column(0,"j_column")
 {
 /* Reference to the user defined tab page that is defined above in */
 /* the part() section: */
 tab_page("My UDA tab", "My UDA tab", 19)
 modify (1)}
```

탭 이름의 최대 길이는 39자입니다.

4.6 템플릿

템플릿은 Tekla Structures에 포함될 수 있는 형식과 테이블에 대한 설명입니다. 템플릿 필드의 내용은 실행 시 Tekla Structures에 의해 채워집니다.

템플릿은 그래픽 또는 텍스트 형식입니다. 그래픽 템플릿은 도면 레이아웃에 테이블, 텍스트 블록, 도면 헤더 등으로 삽입됩니다. 텍스트 템플릿은 레포트 생성에 사용됩니다.

Tekla Structures에는 사용이 가능한 다수의 표준 템플릿이 포함되어 있습니다. 템플릿 편집기를 사용하여 기존 템플릿을 수정하거나 필요에 따라 새로 생성합니다.

그래픽 템플릿 정의는 파일 이름 확장자 `.tpl`를 갖습니다. 텍스트 템플릿 정의는 파일 이름 확장자 `.rpt`를 갖습니다.

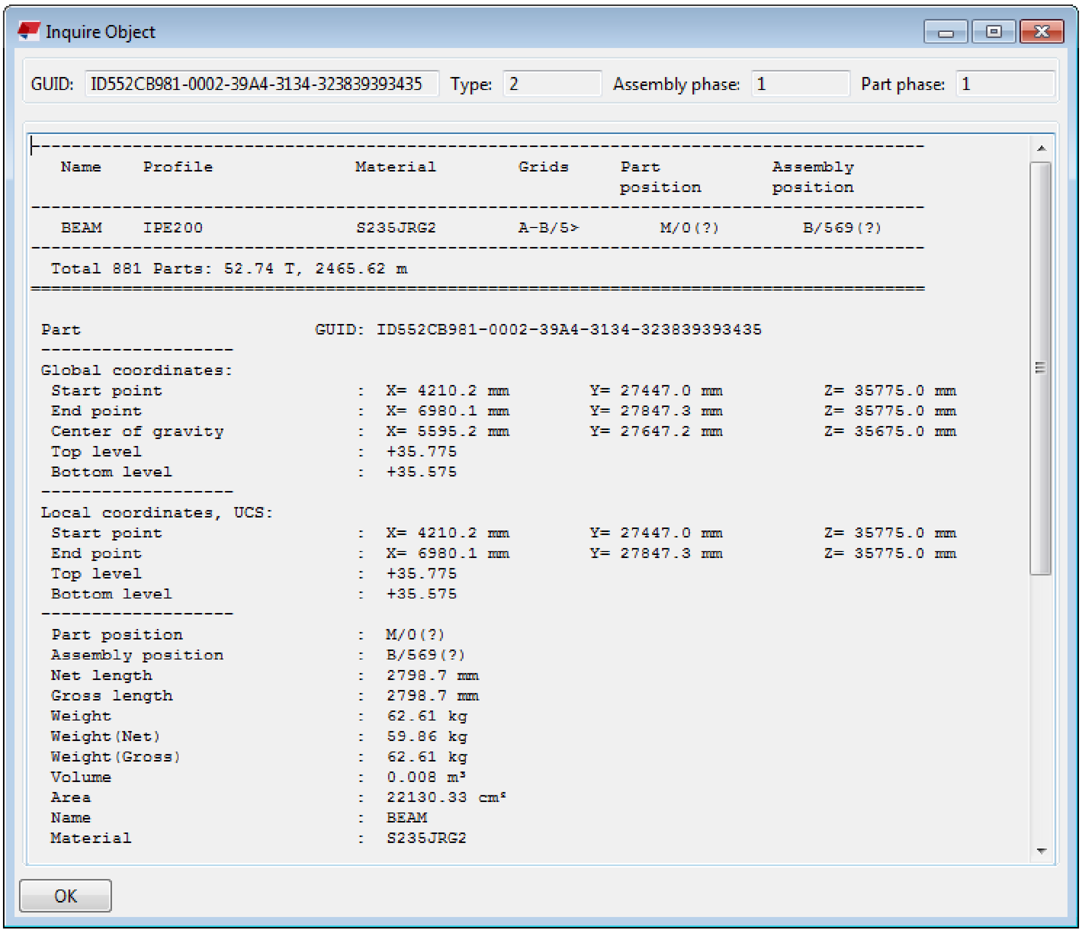
바로 사용 가능한 텍스트 및 그래픽 템플릿은 `...\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\`의 환경 폴더 아래에 있습니다. 정확한 파일 위치는 사용자 환경 파일의 폴더 구조에 따라 다를 수 있습니다. 마크 템플릿을 제외한 텍스트 및 그래픽 템플릿은 `XS_FIRM` 또는 `XS_PROJECT` 폴더에서 읽어올 수도 있습니다. 템플릿이 검색되는 위치에 대한 자세한 정보는 폴더 검색 순서 (48 페이지)를 참조하십시오.

예제

제목 블록의 예:

No	REV MARK	REVISION DESCRIPTION	CREATED	APPROVED	REV. DATE
					Tekla Structures
DRAWING TITLE	STANDARD				
CONTRACT	Trimble Solutions Corporation				
MODELLED BY	Dean Designer	ISSUED			
CONTRACT NO	1	SCALE 1:10			A2
DRAWING No	[C.1]	REVISION No. 2			

조회 레포트의 예:



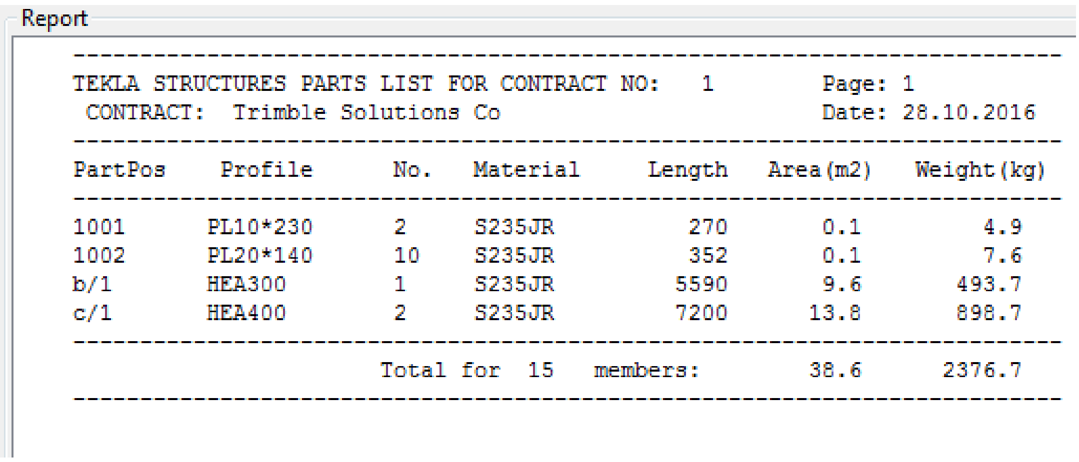
Inquire Object

GUID: ID552CB981-0002-39A4-3134-323839393435 Type: 2 Assembly phase: 1 Part phase: 1

```
-----------------------------------------------------------------------------------------
  Name     Profile              Material        Grids      Part            Assembly
                                                           position        position
-----------------------------------------------------------------------------------------
  BEAM     IPE200               S235JRG2        A-B/5>         M/0(?)          B/569(?)
-----------------------------------------------------------------------------------------
 Total 881 Parts: 52.74 T, 2465.62 m
=========================================================================================

 Part                       GUID: ID552CB981-0002-39A4-3134-323839393435
 -------------------
 Global coordinates:
  Start point                    :  X= 4210.2 mm        Y= 27447.0 mm          Z= 35775.0 mm
  End point                      :  X= 6980.1 mm        Y= 27847.3 mm          Z= 35775.0 mm
  Center of gravity              :  X= 5595.2 mm        Y= 27647.2 mm          Z= 35675.0 mm
  Top level                      :  +35.775
  Bottom level                   :  +35.575
 -------------------
 Local coordinates, UCS:
  Start point                    :  X= 4210.2 mm        Y= 27447.0 mm          Z= 35775.0 mm
  End point                      :  X= 6980.1 mm        Y= 27847.3 mm          Z= 35775.0 mm
  Top level                      :  +35.775
  Bottom level                   :  +35.575
 -------------------
  Part position                  :  M/0(?)
  Assembly position              :  B/569(?)
  Net length                     :  2798.7 mm
  Gross length                   :  2798.7 mm
  Weight                         :  62.61 kg
  Weight(Net)                    :  59.86 kg
  Weight(Gross)                  :  62.61 kg
  Volume                         :  0.008 m³
  Area                           :  22130.33 cm²
  Name                           :  BEAM
  Material                       :  S235JRG2
```

OK

부재 목록 레포트의 예:



Report

```
----------------------------------------------------------------------
TEKLA STRUCTURES PARTS LIST FOR CONTRACT NO:   1         Page: 1
 CONTRACT:  Trimble Solutions Co                         Date: 28.10.2016
----------------------------------------------------------------------
PartPos    Profile       No.   Material      Length   Area(m2)   Weight(kg)
----------------------------------------------------------------------
1001      PL10*230       2     S235JR          270      0.1         4.9
1002      PL20*140       10    S235JR          352      0.1         7.6
b/1       HEA300         1     S235JR         5590      9.6       493.7
c/1       HEA400         2     S235JR         7200     13.8       898.7
----------------------------------------------------------------------
                      Total for  15   members:          38.6      2376.7
----------------------------------------------------------------------
```

템플릿 사용에 대한 자세한 내용은 템플릿 편집기 사용자 가이드 (154 페이지)를 참조하거나 템플릿 편집기의 **도움말 --> 내용** 을 클릭하여 템플릿 편집기 도움말을 열어보십시오.

기타 참조

텍스트 템플릿 생성 (154 페이지)

그래픽 템플릿 생성 (167 페이지)

템플릿 편집기 사용자 가이드

이 가이드에서는 템플릿 편집기를 사용하여 보고서와 도면 모두에 대한 템플릿 정의를 생성, 수정 및 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

템플릿 편집기를 사용하면 레이블, 보고서 및 범례를 생성하여 정확하고 타겟팅된 정보를 수집하고 생성할 수 있습니다. Tekla Structures에는 이미 만들어져 있는 템플릿이 있습니다. 템플릿 편집기를 사용하여 기존 템플릿을 수정하거나 필요에 따라 새 템플릿을 생성할 수 있습니다.

템플릿 편집기는 Tekla Structures 이외의 다른 제품에서도 사용됩니다. 이런 이유로 *제품*이라는 용어가 특정 소프트웨어 제품의 이름 대신 콘텐츠에서 자주 사용됩니다. 템플릿 편집기와 Tekla Structures 템플릿을 사용하여 템플릿을 생성 및 수정하는 방법에 대한 정확한 지침은 템플릿 (151 페이지) 아래에 있는 다른 문서를 참조하십시오.

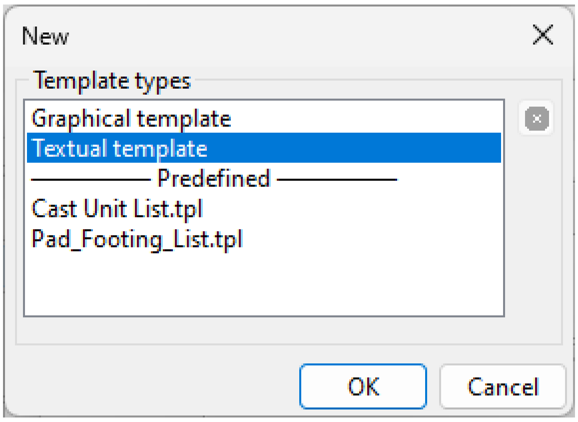
템플릿 편집기 사용자 안내서는 현재 영어로만 제공됩니다. 내용은 템플릿 편집기 도움말과 동일합니다. 여기에서 PDF 형식의 가이드를 찾을 수 있습니다. Tekla Structures Tekla Structures PDF 설명서.

텍스트 템플릿 생성

텍스트 템플릿(.rpt)에는 텍스트만 포함됩니다. 이 템플릿은 주로 Tekla Structures 특정 객체의 레포트나 목록(예: 시공 어셈블리의 자재 목록)을 작성하는 데 사용됩니다.

텍스트 템플릿의 예로 간단한 부재 목록을 생성하겠습니다. 먼저 레포트 설명과 날짜 정보가 포함된 페이지 머리말을 추가한 다음 부재 목록을 위한 행을 추가하고, 마지막으로 부재 데이터 요약을 위한 페이지 꼬리말을 추가합니다.

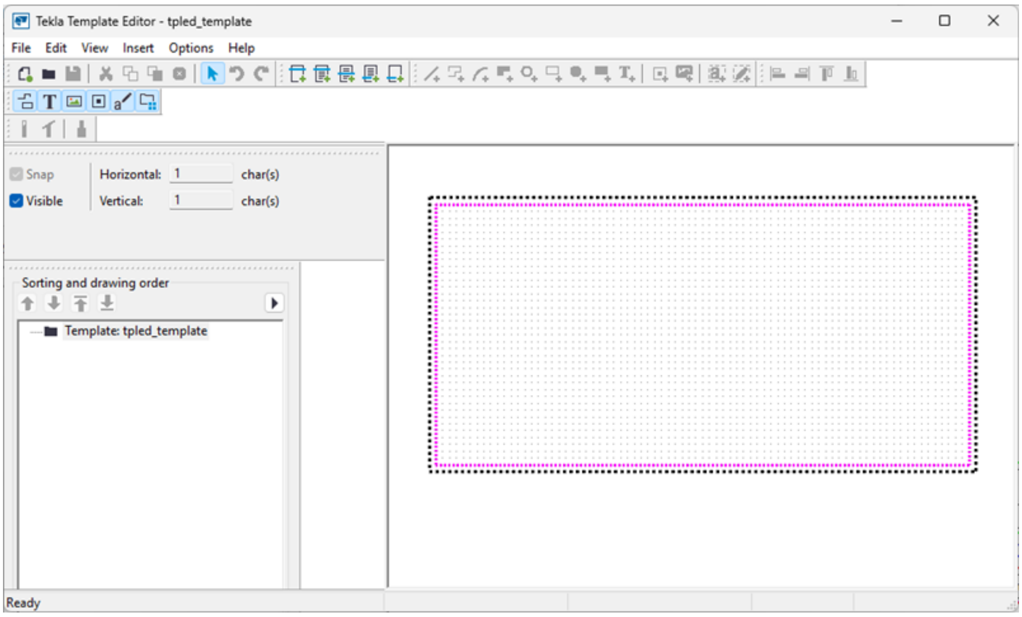
1. Tekla Structures **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 템플릿 편집기**를 클릭합니다. 또한 Windows 시작 메뉴에서 템플릿 편집기 열기도 가능합니다.
2. 템플릿 편집기에서 **파일 --> 새로 만들기** 를 클릭합니다.
3. **텍스트 템플릿**을 선택합니다.



사전 정의된 템플릿을 기반으로 새 템플릿을 생성하려면 **템플릿 유형** 대화 상자의 사전 정의된 템플릿 섹션에서 파일을 선택합니다.

4. OK를 클릭합니다.

   템플릿 작업 영역에서 빈 템플릿이 열리며, 내용 추가를 시작할 수 있습니다. 사전 정의된 템플릿을 선택한 경우 사전 정의된 내용이 작업 영역에 포함됩니다.



5. 템플릿 페이지 설정 및 여백 설정을 설정하거나 수정합니다.

   a. 템플릿을 두 번 클릭하여 **템플릿 페이지 속성** 대화 상자를 엽니다.

   b. **출력**, **작업 영역** 및 **여백** 영역에서 다음을 수정합니다.

      - **너비** 및 **높이**: 값을 문자로 설정합니다. 페이지 높이가 초과된 경우 페이지 나누기를 사용하는 옵션이 기본적으로 선택됩니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 출력 시 페이지 나누기가 표시되지 않습니다.

        템플릿에서 여러 열을 사용하려면 그에 따라 너비를 정의하십시오. 2열 템플릿 생성 방법에 대한 자세한 내용은 이중 열 템플릿을 생성하는 방법을 참조하십시오.

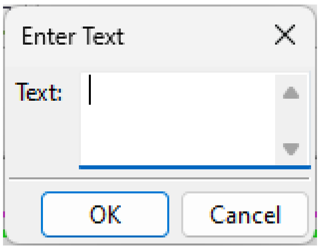
- **뷰 높이**: 템플릿 디자인을 위해 페이지 높이를 문자로 설정. 이는 템플릿 출력에 영향을 주지 않습니다.
- **여백**: 템플릿의 왼쪽, 오른쪽, 아래쪽 여백을 문자로 설정.

c. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

6. 템플릿에 페이지 머리말 행을 추가하려면 **삽입** --> **컴포넌트** --> **페이지 머리말** 을 클릭합니다.
7. 페이지 머리말에 필요한 텍스트 레이블을 추가합니다.

a. 페이지 머리말을 선택하고 도구 모음에서 **텍스트** 버튼을 클릭합니다.

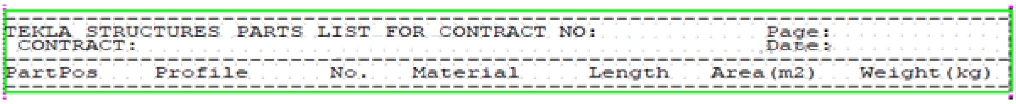
b. 필요한 텍스트를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.



c. 페이지 머리말에서 텍스트의 위치를 선택합니다.

d. 같은 방법으로 다른 텍스트 레이블을 추가합니다. 예를 들어 레포트 이름, 페이지 번호, 날짜에 대한 레이블과 페이지 머리말 아래에 배치될 부재 목록에 대한 열 머리말 레이블을 추가합니다.

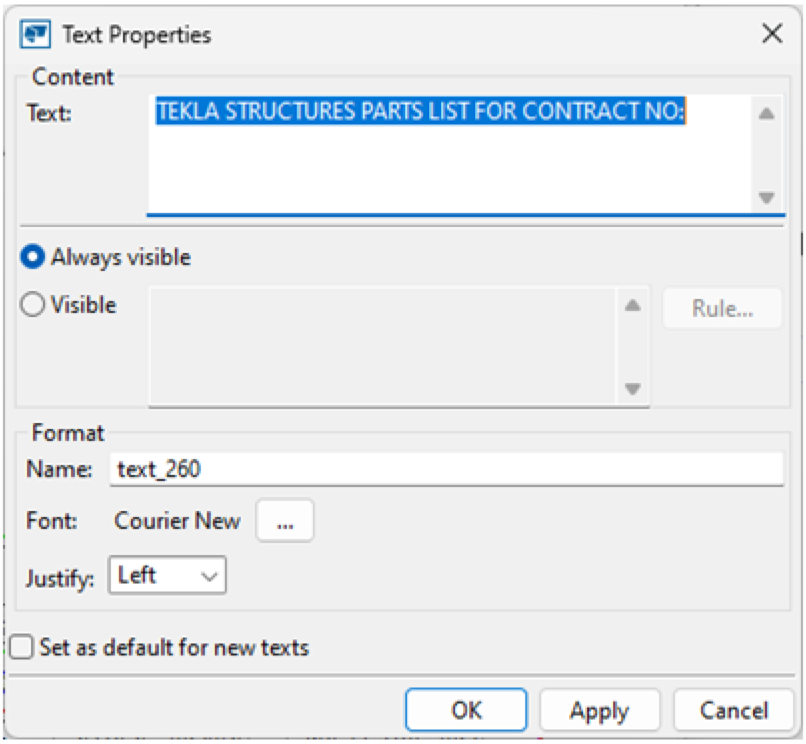
여기서는 부재 목록에 대한 열 머리말 레이블을 포함하여 몇 가지 텍스트 레이블을 머리말에 추가했습니다.



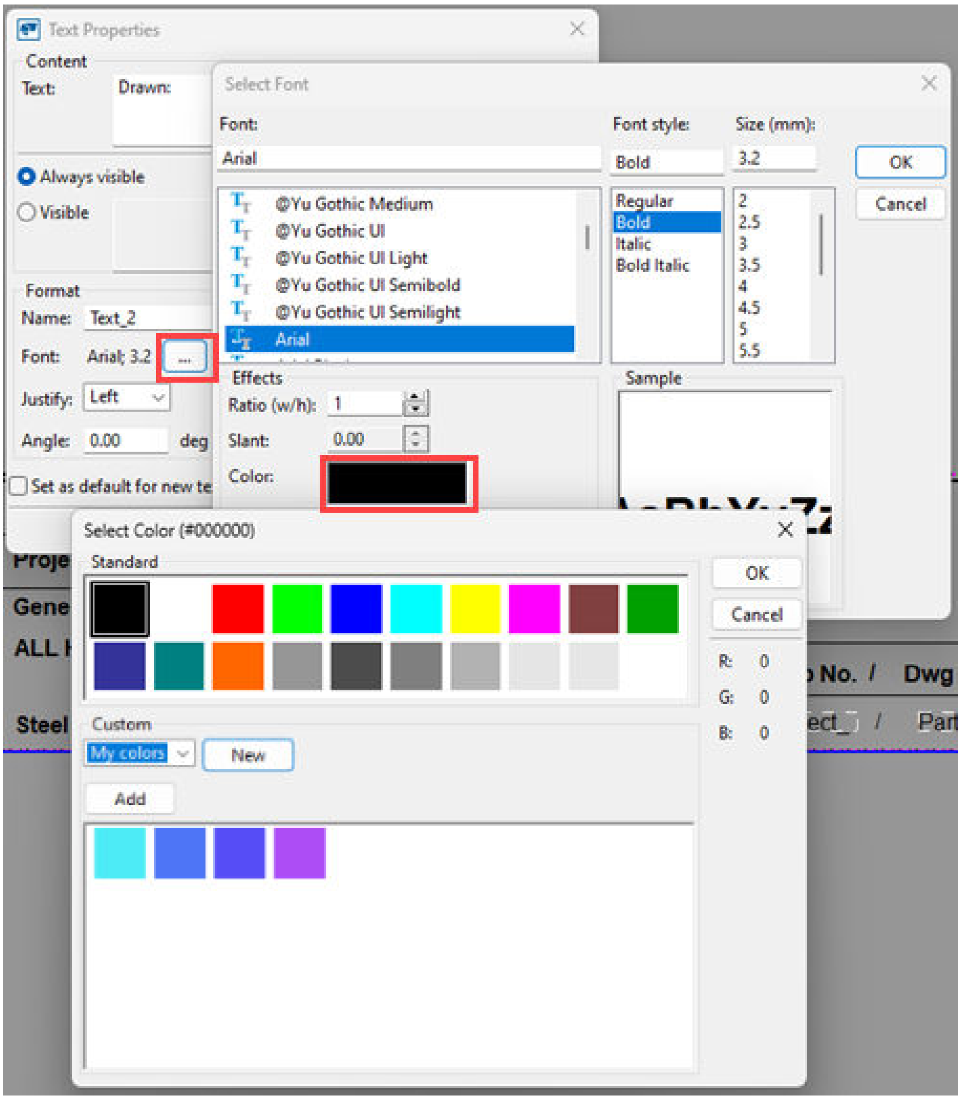
8. 텍스트 속성을 수정합니다.

a. 페이지 머리말에서 텍스트 레이블을 두 번 클릭합니다.

b. 필요한 속성을 수정합니다.



텍스트 객체의 색상을 변경할 수 있습니다. 그렇게 하려면 템플릿에서 텍스트 객체를 두 번 클릭하고 객체 속성에서 글꼴 설정 옆에 있는 버튼을 클릭하십시오. 그런 다음 색상 상자를 클릭하고 표준 색상이나 사용자 지정 색상을 선택합니다.

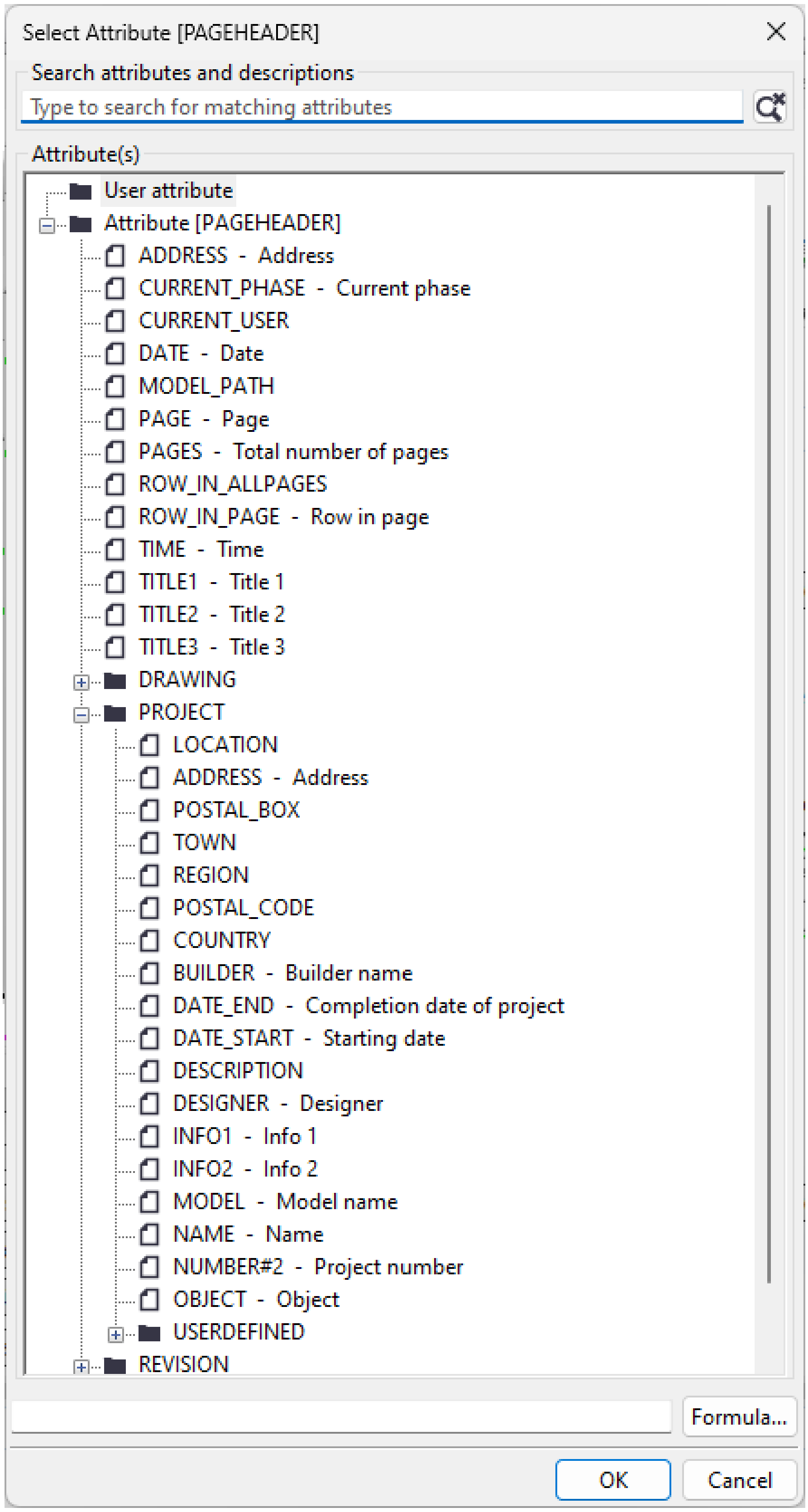


c. OK를 클릭합니다.

9. 페이지 머리말에 필요한 값 필드를 추가합니다. 값 필드는 모델에서 정보를 가져와서 보고서에 삽입하는 데 사용됩니다.

   a. 페이지 머리말을 선택하고 **삽입 --> 값 필드** 를 클릭한 다음 머리말에서 값 필드의 위치를 선택합니다.

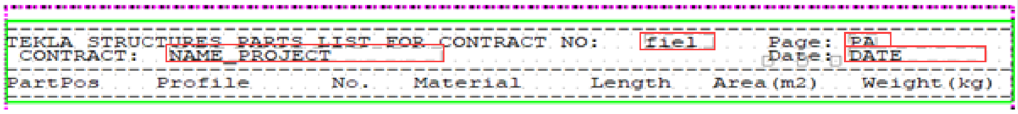
b. 사용 가능한 속성 목록에서 값 필드에 추가할 속성을 선택합니다.



c. OK를 클릭합니다.

d. 같은 방법으로 다른 값 필드를 추가합니다.

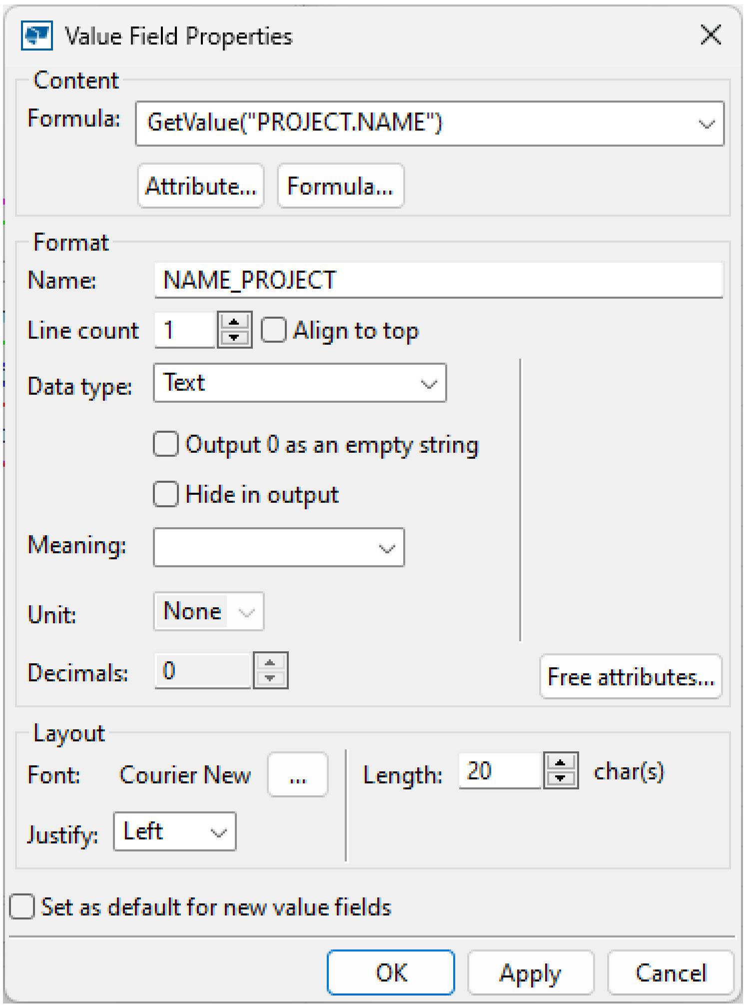
페이지 머리말에 몇 가지 값 필드와 속성을 추가했습니다. PROJECT.NUMBER, PROJECT.NAME, PAGE 및 DATE입니다.



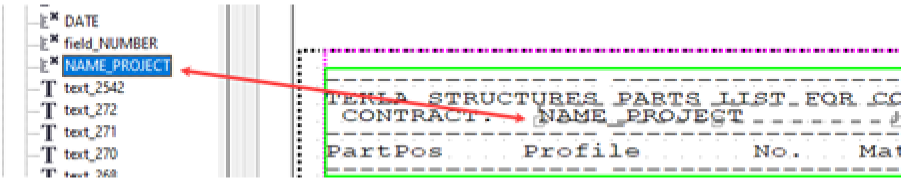
10. 값 필드 속성을 수정합니다.

a. 페이지 머리말 또는 왼쪽의 내용 브라우저에서 값 필드를 두 번 클릭합니다.

b. 값 필드 속성을 수정합니다.



템플릿에 내용을 추가하는 동안 왼쪽의 콘텐츠 브라우저에 유의하십시오. 추가된 내용 객체가 표시되며 내용 객체를 빠르게 선택하고 작업할 수 있습니다. 콘텐츠 브라우저에서 객체를 선택하면 템플릿에서도 해당 객체가 선택됩니다.



11. 템플릿에 새 행을 추가합니다.

    a. **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.

    b. 행의 내용 유형 (200 페이지)을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

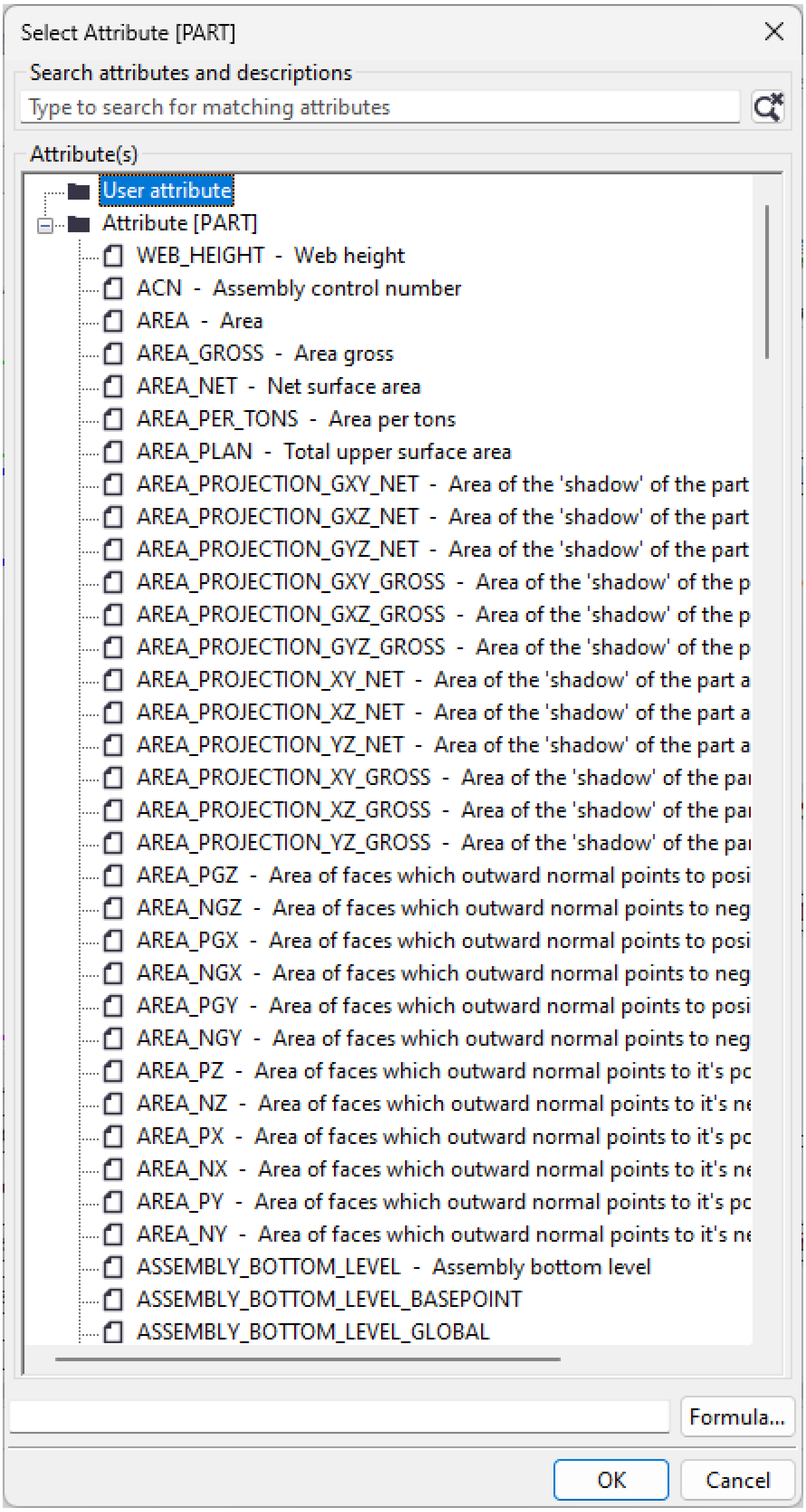
    선택한 내용 유형은 값 필드에 추가할 수 있는 템플릿 속성에 영향을 미칩니다. 이 예에서는 PART를 선택하겠습니다.

12. 값 필드를 추가하여 Tekla Structures 데이터베이스에서 필요한 데이터를 가져옵니다.

    a. **삽입 --> 값 필드** 를 클릭합니다.

    b. 행에서 값 필드의 위치를 선택합니다.

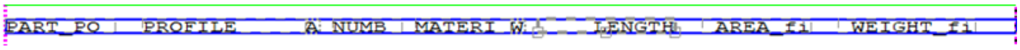
속성 선택 대화 상자가 표시됩니다.



c. 목록에서 속성을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

d. 나머지 필요한 값 필드와 속성도 같은 방식으로 추가합니다.

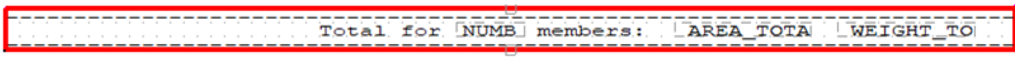
여기서는 다음 템플릿 속성을 행에 추가했습니다. PART_POS, PROFILE, NUMBER, MATERIAL, ,LENGTH, AREA 및 WEIGHT입니다.



13. 템플릿에 페이지 꼬리말 행을 추가하려면 **삽입** --> **컴포넌트** --> **페이지 꼬리말** 을 클릭합니다.

14. 머리말에 추가한 것과 동일한 방법으로 페이지 꼬리말에 필요한 텍스트 레이블과 값 필드를 추가하고 필요한 경우 속성을 수정합니다.

페이지 꼬리말에 몇 가지 텍스트 레이블과 값 필드를 추가했습니다. NUMBER_TOTAL, AREA_TOTAL 및 WEIGHT_TOTAL입니다.

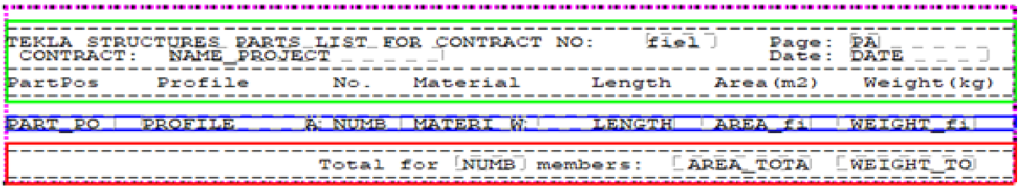


15. 템플릿을 완료합니다.

템플릿에 원하는 내용이 있으면 레이블과 값 필드의 위치를 다시 지정하거나, 일부 행을 자르거나, 행을 구분하는 선을 추가하여 템플릿을 더 보기 좋게 만들 수 있습니다. 자르기는 행 주위에서 불필요한 공간을 제거합니다.

- 페이지 머리말 행, 부재 행 또는 페이지 꼬리말 행을 자르려면 행을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **자르기**를 선택한 다음 원하는 자르기 옵션을 선택합니다.
- 필요한 경우 텍스트 레이블과 값 필드를 드래그하여 위치를 변경합니다.
- 템플릿에서 행 사이에 라인을 추가합니다. 텍스트 템플릿에서 **텍스트** 객체를 사용하여 행 사이에 파선(- - - - - - -)을 추가할 수 있습니다.

최종 템플릿 내용은 다음과 같습니다.



16. 템플릿을 저장합니다.

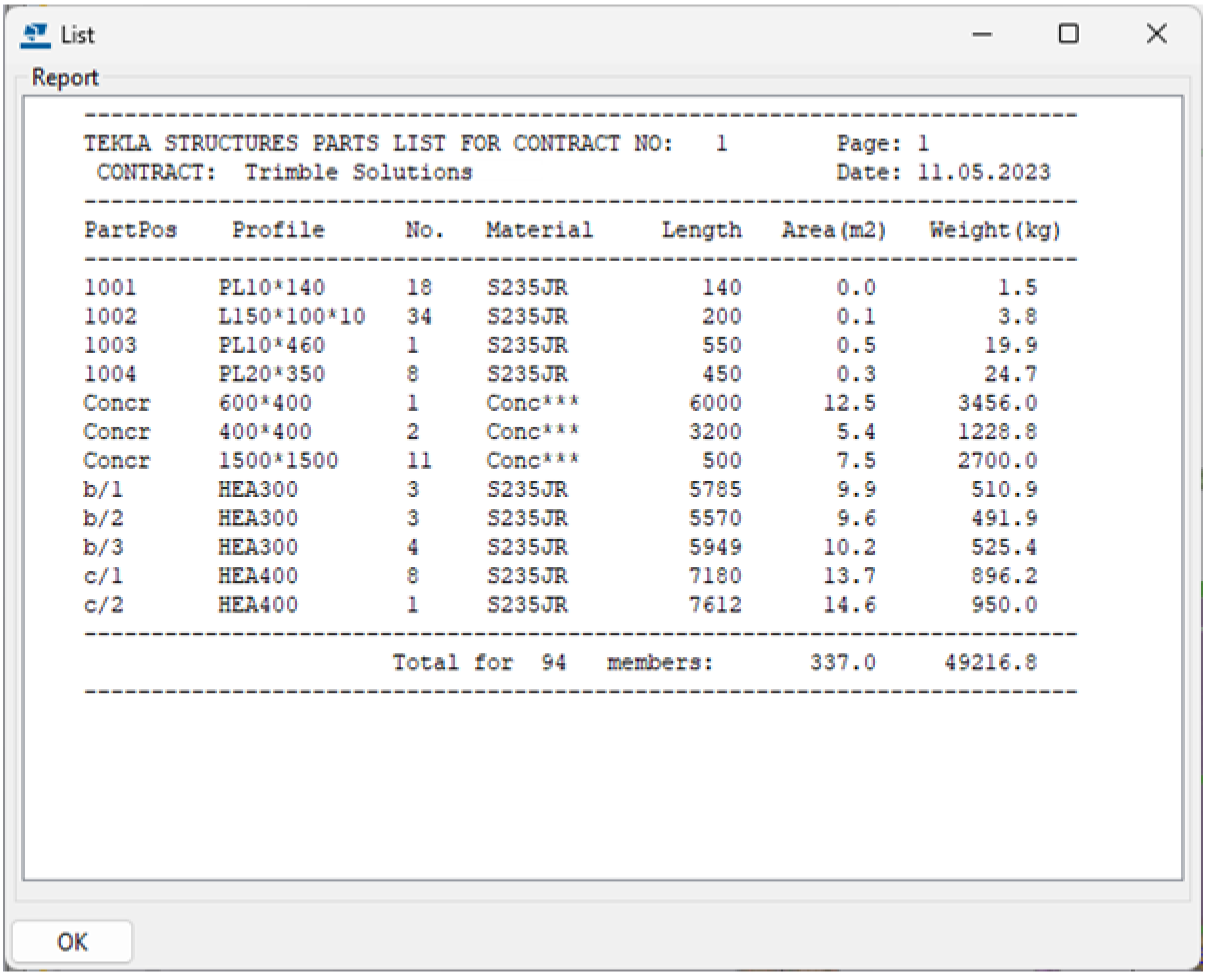
a. **파일** --> **다른 이름으로 저장** 을 클릭합니다.

b. 템플릿을 모델 폴더에 저장합니다. 템플릿을 다른 프로젝트에서도 사용하려면 고급 옵션 XS_FIRM 또는 XS_PROJECT에 정의된 템플릿 폴더에 템플릿을 저장합니다.

c. **파일 이름** 필드에 템플릿 이름을 입력합니다.

d. OK를 클릭합니다.

다음은 부재 목록 레포트의 예입니다.



TEKLA STRUCTURES PARTS LIST FOR CONTRACT NO: 1 Page: 1
CONTRACT: Trimble Solutions Date: 11.05.2023

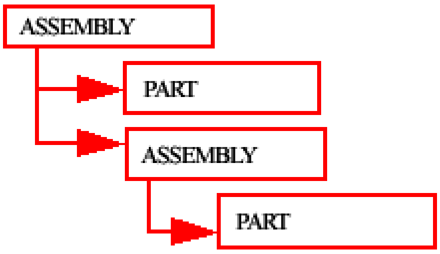
PartPos	Profile	No.	Material	Length	Area(m2)	Weight(kg)
1001	PL10*140	18	S235JR	140	0.0	1.5
1002	L150*100*10	34	S235JR	200	0.1	3.8
1003	PL10*460	1	S235JR	550	0.5	19.9
1004	PL20*350	8	S235JR	450	0.3	24.7
Concr	600*400	1	Conc***	6000	12.5	3456.0
Concr	400*400	2	Conc***	3200	5.4	1228.8
Concr	1500*1500	11	Conc***	500	7.5	2700.0
b/1	HEA300	3	S235JR	5785	9.9	510.9
b/2	HEA300	3	S235JR	5570	9.6	491.9
b/3	HEA300	4	S235JR	5949	10.2	525.4
c/1	HEA400	8	S235JR	7180	13.7	896.2
c/2	HEA400	1	S235JR	7612	14.6	950.0
		Total for 94	members:		337.0	49216.8

팁 새 템플릿을 생성하는 또 다른 방법은 템플릿 편집기에서 기존 템플릿을 열고 필요에 따라 템플릿을 수정한 다음 다른 이름으로 템플릿을 저장하는 것입니다.

예제: 결합된 어셈블리용 템플릿 생성

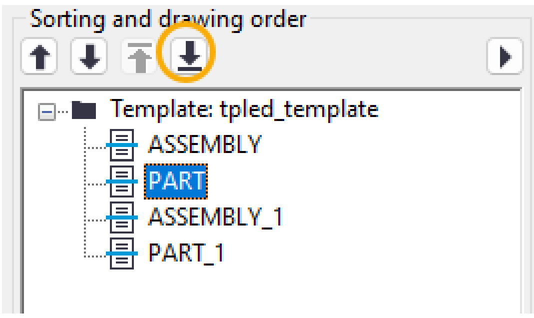
이 예에서는 템플릿을 생성하여 결합된 어셈블리의 계층 구조를 표시하는 방법을 설명합니다.

이러한 단계는 이 그림에 나온 것과 비슷한 텍스트 템플릿에서 결합된 어셈블리 구조를 생성하는 방법을 보여 줍니다.

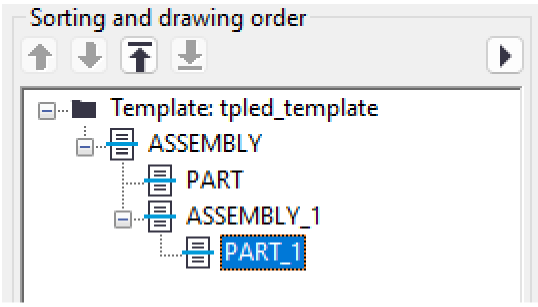


1. **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 템플릿 편집기** 를 클릭합니다.
2. 템플릿 편집기에서 **파일** > **새로 만들기**를 클릭합니다.
3. **텍스트 편집기**를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
4. 다음과 같이 템플릿에 새 행을 4개 추가합니다.
   a. 새 행을 추가하려면 **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.
   b. 행의 내용 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

      첫 번째와 세 번째 행에서는 **어셈블리** 내용 유형을 선택합니다. 두 번째와 네 번째 행에서는 **부재** 내용 유형을 선택합니다.
5. **정렬 및 그리기 순서** 아래 화살표를 사용하여 템플릿에 결합된 어셈블리 구조를 생성합니다.
   a. 두 번째와 세 번째 행을 한 레벨 아래로 이동시킵니다.
   b. 네 번째 행을 두 레벨 아래로 이동시킵니다.

      이제 구조가 아래 그림과 같은 모습이 되어야 합니다.

6. 값 필드를 추가하여 Tekla Structures 데이터베이스에서 필요한 데이터를 가져옵니다.

   이번 예에서 추가되는 값 필드는 어셈블리 또는 부재 위치, 번호 및 중량입니다.

   a. **삽입 --> 값 필드** 를 클릭합니다.

   b. 행 내에서 필드의 위치를 정의하는 점을 클릭합니다.

      속성 선택 대화 상자가 나타나면서 값 필드의 속성을 선택하라는 메시지가 표시됩니다.

   c. 속성을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

7. 템플릿 레이아웃을 수정합니다. 예제:

   a. 인쇄된 레포트에 결합된 어셈블리 구조가 표시되도록 객체를 이동시키십시오.

      이동할 객체를 선택하고 새 위치로 드래그합니다.

   b. 객체를 정렬하십시오.

      맞추려는 객체를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 맞춤 옵션을 선택합니다. 예를 들어 **오른쪽 --> 맞춤** 을 선택합니다.

   c. 헤더와 푸터를 추가하십시오.

      삽입 --> 컴포넌트 --> 페이지 머리말 과 **삽입 --> 컴포넌트 --> 페이지 꼬리말** 을 클릭합니다.

      그런 다음 헤더와 푸터에 필요한 정보를 추가합니다.

8. 템플릿을 저장합니다.

예

이 예는 템플릿을 사용하여 생성한 텍스트 템플릿 및 레포트를 보여 줍니다.

Assembly structure

TOP/1	1	677.5
SUBTRUSS/5	2	338.7
1001	2	3.6
1002	2	3.4
T/2	2	10.3
T/3	2	12.5
T/4	2	14.8
T/6	2	12.2
T/7	2	14.5
T/8	2	17.0
T/9	2	16.3
T/10	2	9.3
T/11	2	11.9
T/12	2	14.5
T/15	2	73.1
T/16	4	62.7
Total weight		677.5

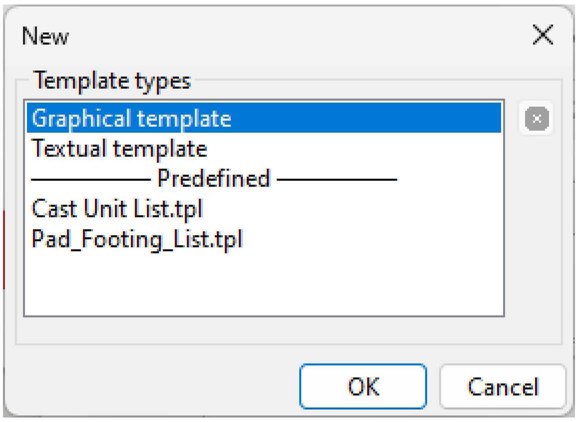
주 결합된 어셈블리의 그래픽 템플릿도 텍스트 템플릿과 같은 방식으로 생성할 수 있습니다. 그래픽 템플릿에서는 프로젝트 및 회사 정보를 비롯해 테이블 윤곽, 그림 또는 기호 등의 그래픽을 표시할 수 있다는 점에서 그래픽 템플릿과 텍스트 템플릿은 서로 다릅니다.

그래픽 템플릿 생성

그래픽 템플릿(.tpl)을 도면 레이아웃에 테이블, 텍스트 블록 또는 도면 머리글 등으로 삽입할 수 있습니다. 마크 및 연결 메모의 요소로 그래픽 템플릿을 추가할 수도 있습니다.

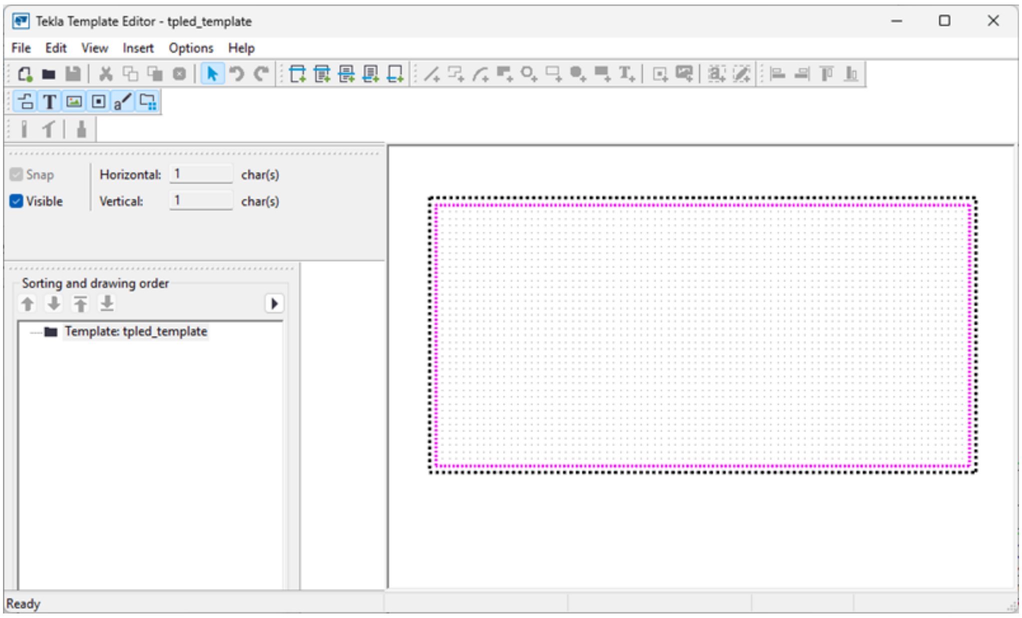
그래픽 템플릿의 예로 도면 제목 블록을 생성하겠습니다. 제목 블록에는 제목, 만든 이 이름, 스케일, 도면 생성 날짜 등의 도면 세부 정보가 포함됩니다.

1. Tekla Structures **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 템플릿 편집기**를 클릭합니다. 또한 Windows 시작 메뉴에서 템플릿 편집기 열기도 가능합니다.
2. 템플릿 편집기에서 **파일 --> 새로 만들기** 를 클릭합니다.
3. **그래픽 템플릿**을 선택합니다.

   사전 정의된 템플릿을 기반으로 새 템플릿을 생성하려면 **템플릿 유형** 대화 상자의 사전 정의된 템플릿 섹션에서 파일을 선택합니다.
4. OK를 클릭합니다.

템플릿 작업 영역에서 빈 템플릿이 열리며, 내용 추가를 시작할 수 있습니다. 사전 정의된 템플릿을 선택한 경우 사전 정의된 내용이 작업 영역에 포함됩니다.



5. 템플릿 페이지 설정 및 여백 설정을 설정하거나 수정합니다.

   a. 템플릿을 두 번 클릭하여 **템플릿 페이지 속성** 대화 상자를 엽니다.

   b. **출력**, **작업 영역** 및 **여백** 영역에서 다음을 수정합니다.

      - **너비** 및 **높이**: 그래픽 단위로 설정합니다. 페이지 높이가 초과된 경우 페이지 나누기를 사용하는 옵션이 기본적으로 선택됩니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 출력 시 페이지 나누기가 표시되지 않습니다.

        템플릿에서 여러 열을 사용하려면 그에 따라 너비를 정의하십시오. 2 열 템플릿 생성 방법에 대한 자세한 내용은 이중 열 템플릿을 생성하는 방법을 참조하십시오.

      - **뷰 높이**: 템플릿 디자인의 페이지 높이를 설정하지만 템플릿 출력에는 영향을 주지 않습니다.

      - **여백**: 템플릿의 왼쪽, 오른쪽 및 하단의 여백을 그래픽 단위로 설정합니다.

      - **글꼴 CAP 높이 사용**: 그래픽 템플릿에서 글꼴 크기를 계산하고 출력하는 방법을 설정합니다. 이는 텍스트 크기가 정의된 대로 정확하게 출력됨을 의미합니다. 자세한 내용은 그래픽 템플릿의 글꼴 높이 제어 (177 페이지)를 참조하십시오.

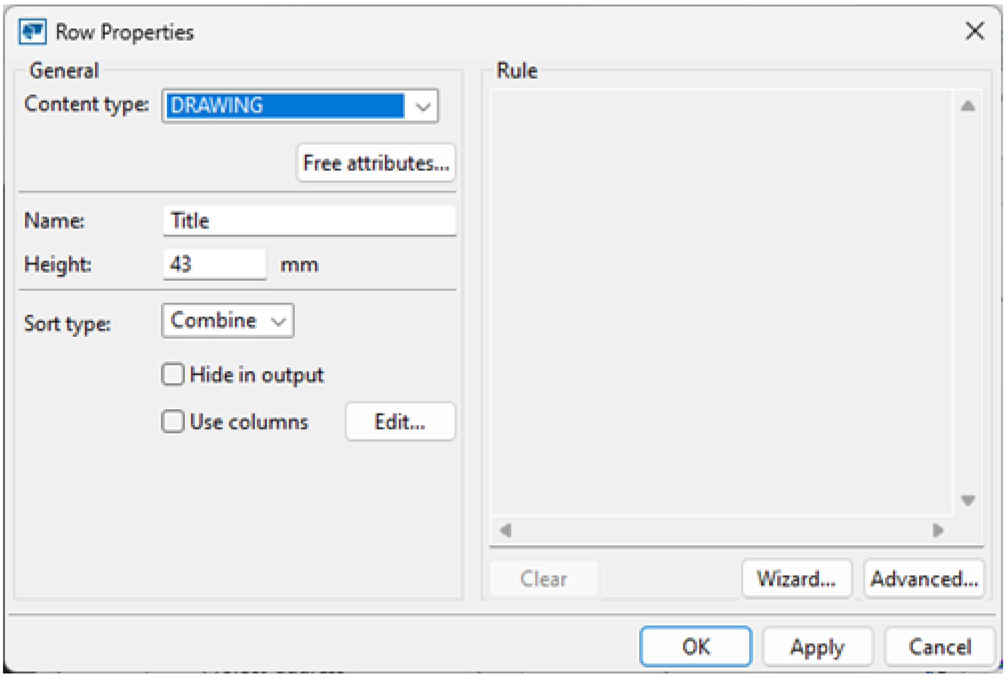
   c. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

6. 도면 제목 블록에 대한 행을 템플릿에 추가합니다.

   a. **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.

b. 행의 내용 유형 (200 페이지)을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

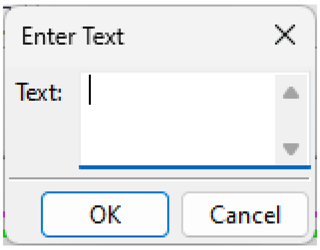
선택한 내용 유형은 값 필드에 추가할 수 있는 템플릿 속성에 영향을 미칩니다. 이 예에서는 DRAWING이 선택됩니다.



7. 행에 필요한 텍스트 레이블을 추가합니다.

a. 행을 선택하고 **삽입** --> **텍스트** 를 클릭합니다.

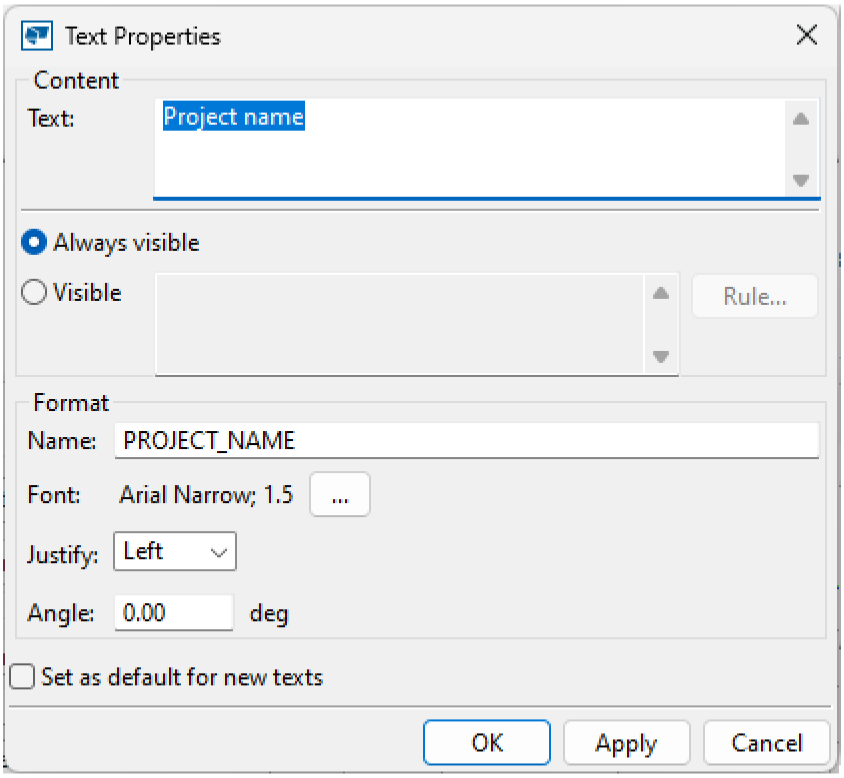
b. 필요한 텍스트를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.



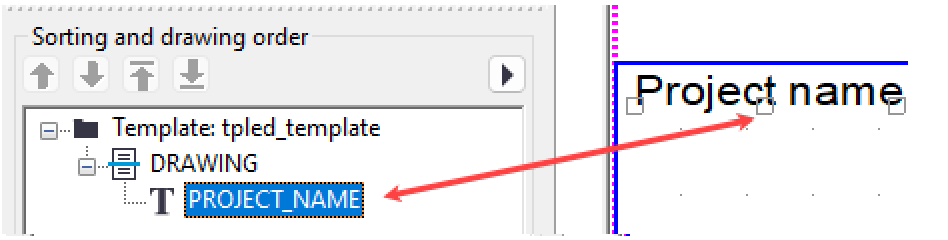
c. 행에서 텍스트의 위치를 선택합니다.

d. 텍스트 속성을 수정하려면 텍스트를 두 번 클릭하고 속성을 조정한 다음 **확인**을 클릭합니다.

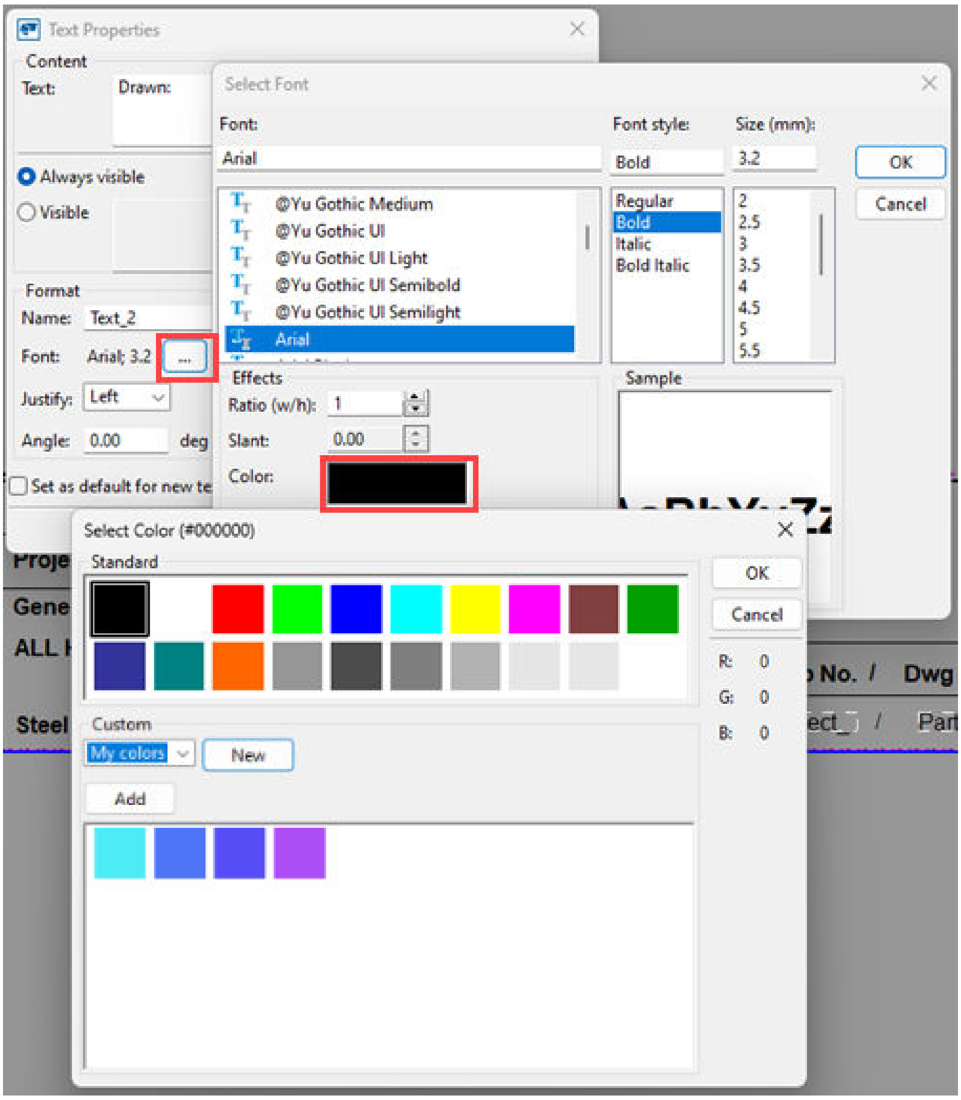
예를 들어, 텍스트 객체의 이름을 입력하고 글꼴 크기를 변경합니다. 이름이 콘텐츠 브라우저에 표시됩니다.



템플릿에 내용을 추가하는 동안 왼쪽의 콘텐츠 브라우저에 유의하십시오. 추가된 내용 객체가 표시되며 내용 객체를 빠르게 선택하고 작업할 수 있습니다. 콘텐츠 브라우저에서 객체를 선택하면 템플릿에서도 해당 객체가 선택됩니다.



텍스트 객체의 색상을 변경할 수 있습니다. 그렇게 하려면 템플릿에서 텍스트 객체를 두 번 클릭하고 객체 속성에서 글꼴 설정 옆에 있는 버튼을 클릭하십시오. 그런 다음 색상 상자를 클릭하고 사용자 지정 색상을 선택합니다.

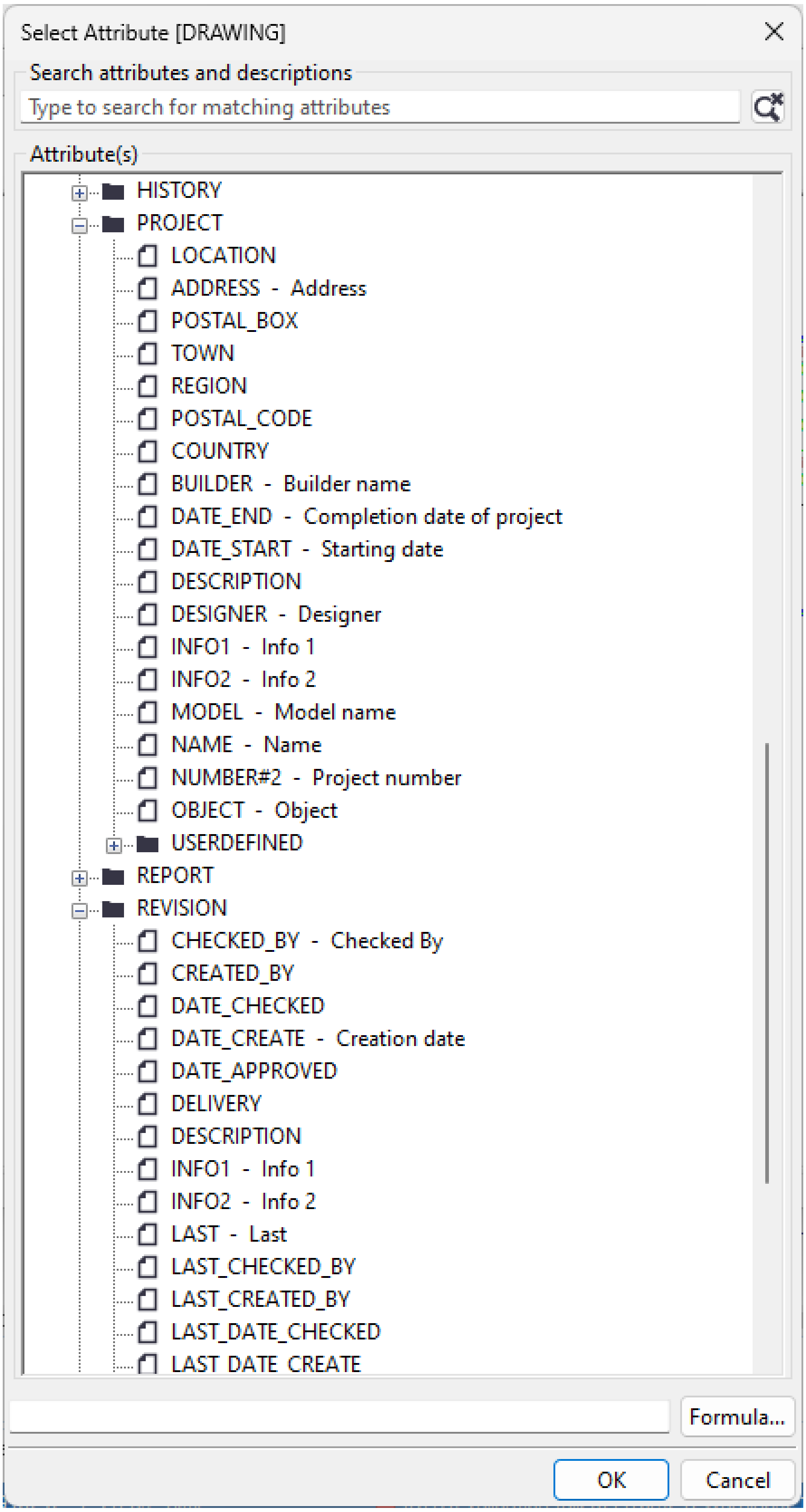


e. 나머지 텍스트 레이블도 같은 방법으로 행에 추가합니다.

8. 행에 필요한 값 필드를 추가합니다.

   a. 행을 선택하고 **삽입 --> 값 필드** 를 클릭한 다음 행에서 값 필드의 위치를 선택합니다.

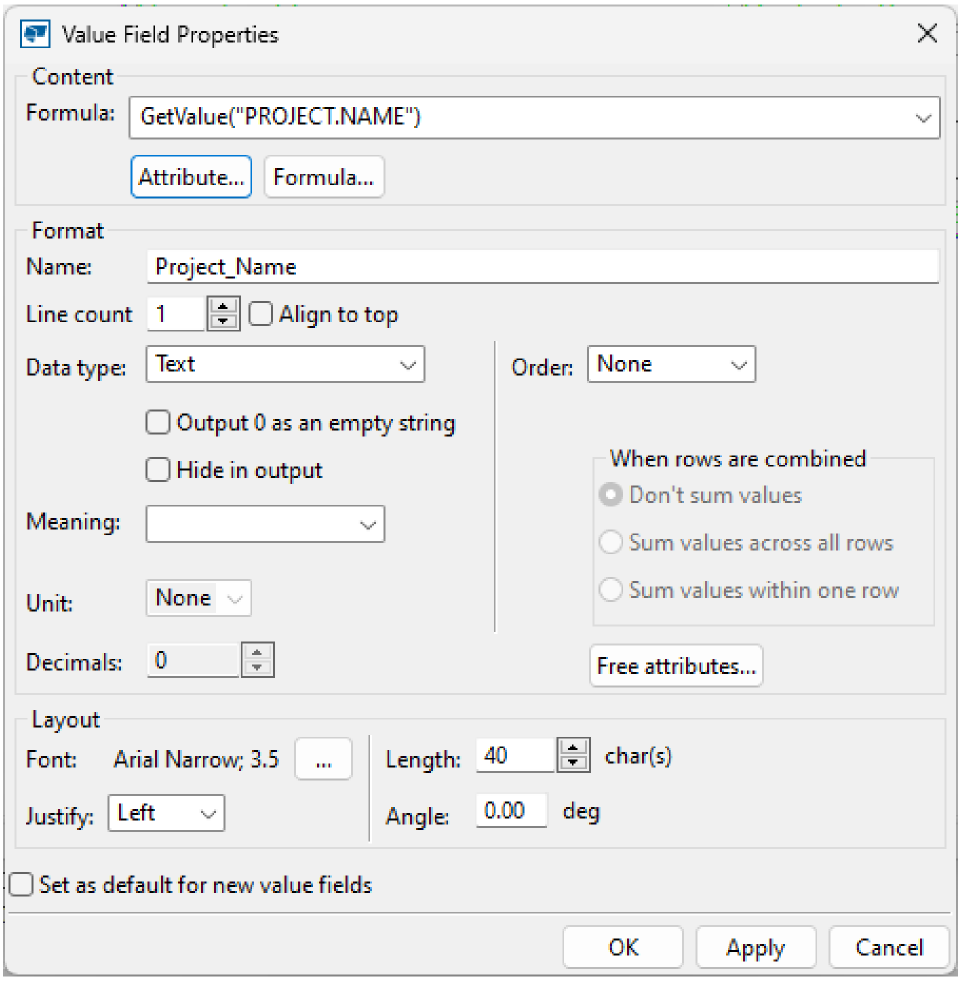
b. 사용 가능한 속성 목록에서 값 필드에 추가할 속성을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.



이 예에서는 PROJECT 아래의 NAME을 선택합니다.

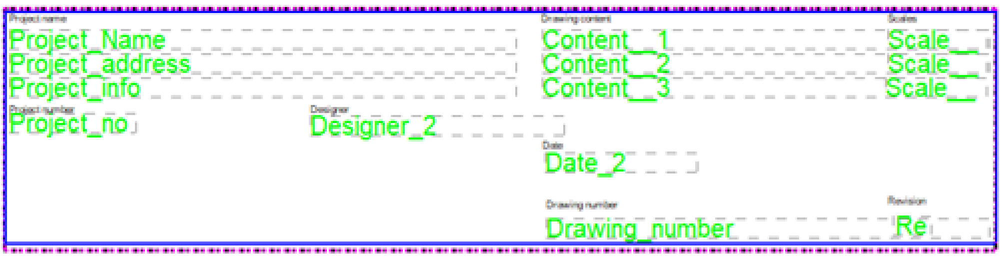
c. 같은 방법으로 다른 값 필드를 추가합니다.

d. 값 필드 속성을 수정하려면 값 필드를 두 번 클릭합니다. 예를 들어, 값 필드 이름, 글꼴 크기 및 허용되는 텍스트 길이를 변경합니다. 값 필드 이름은 콘텐츠 브라우저와 템플릿에 표시됩니다.

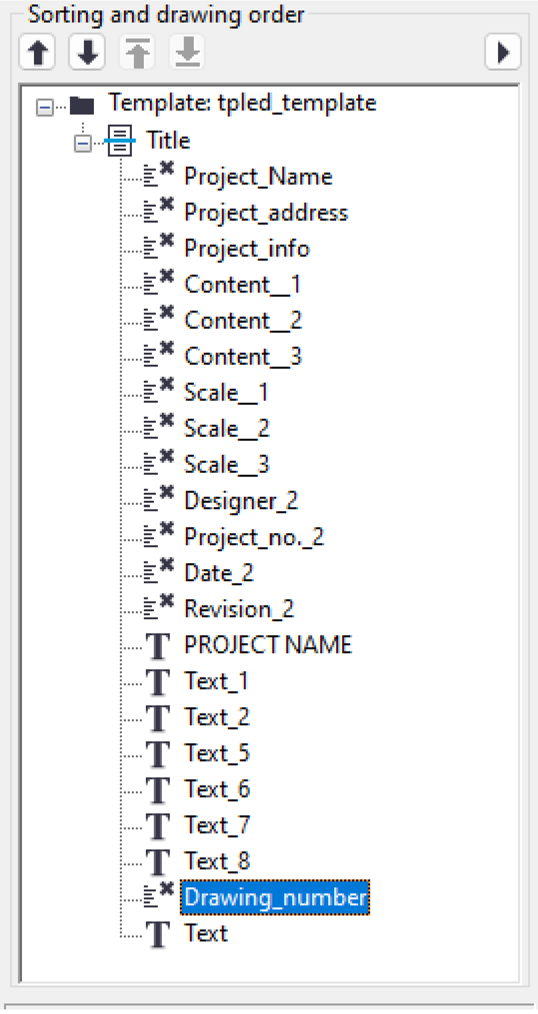


e. OK를 클릭합니다.

여기서는 필요한 값 필드를 행에 추가하고 값 필드 속성을 수정했습니다.



추가된 내용이 내용 브라우저에 표시됩니다.



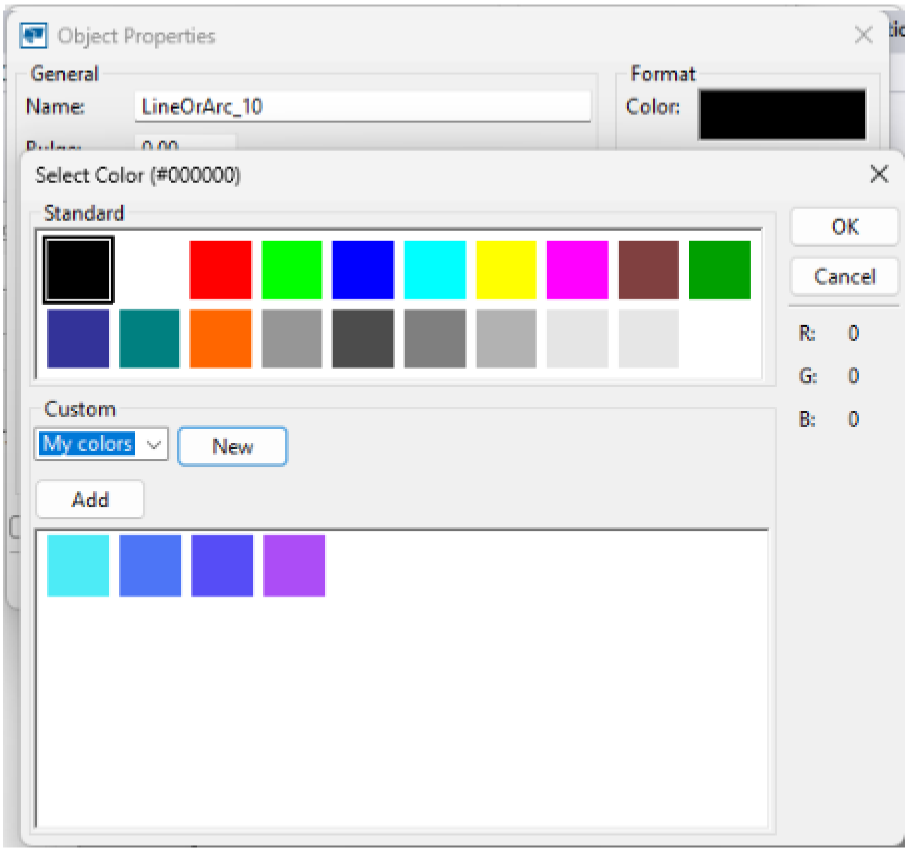
9. 템플릿을 완료합니다.

   템플릿에 원하는 내용이 있으면 레이블과 값 필드의 위치를 다시 지정하거나, 행을 자르거나, 열과 행을 구분하는 선을 추가하여 템플릿을 더 보기 좋게 만들 수 있습니다. 자르기는 행 주위에서 불필요한 공간을 제거합니다.

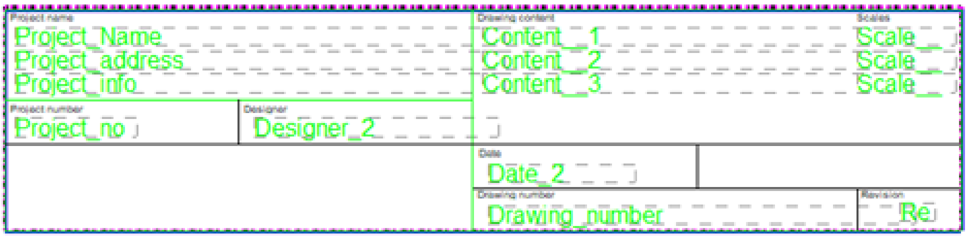
   - 행을 자르려면 행을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 **자르기**를 선택한 다음 원하는 자르기 옵션을 선택합니다.
   - 필요한 경우 텍스트 레이블과 값 필드를 드래그하여 위치를 변경합니다.
   - 그래픽 도구를 사용하여 템플릿에서 열과 행 사이에 선을 그립니다. 생성된 객체를 두 번 클릭하여 색상 및 기타 속성을 변경할 수 있습니다.

     형상 객체의 색상을 변경할 수 있습니다. 그렇게 하려면 선 등의 형상 객체를 두 번 클릭하고 객체 속성에서 색상 상자를 클릭한 후 표준 색상이나 사용자 지정 색상을 선택합니다.



최종 템플릿 내용은 다음과 같습니다.



10. 템플릿을 저장합니다.

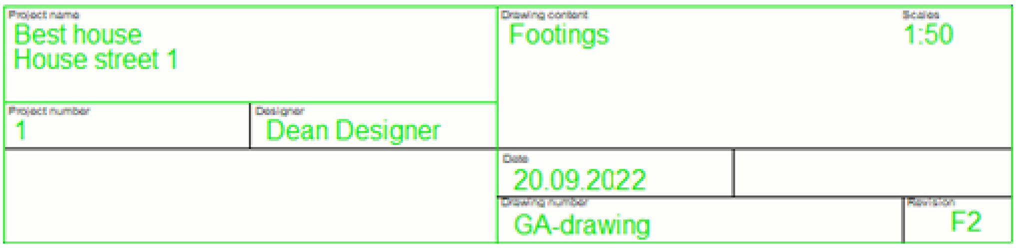
  a. **파일 --> 다른 이름으로 저장** 을 클릭합니다.

  b. 템플릿을 모델 폴더에 저장합니다. 템플릿을 다른 프로젝트에서도 사용하려면 고급 옵션 XS_FIRM 또는 XS_PROJECT에 정의된 템플릿 폴더에 템플릿을 저장합니다.

  c. **파일 이름** 필드에 템플릿 이름을 입력합니다.

  d. OK를 클릭합니다.

다음은 도면에 생성된 제목 블록의 예입니다.



새 그래픽 템플릿을 생성하는 다른 방법

- **기존 템플릿** 사용: 새 템플릿을 생성하는 또 다른 방법은 템플릿 편집기에서 기존 템플릿을 열고 필요에 따라 템플릿을 수정한 다음 다른 이름으로 템플릿을 저장하는 것입니다.
- **DWG 파일** 가져오기: 예를 들어, 그래픽 템플릿으로 DWG 파일을 가져와서 제목 블록으로 사용할 수도 있습니다. 자세한 내용을 보려면 아래 링크를 클릭하십시오.

  'DWG를 템플릿 편집기로 가져와 사용자 지정 제목 블록 생성'

  도면의 템플릿(DWG/DXF) - 모범 사례.

  템플릿 편집기에서 DWG 로고가 양호하게 표시되지 않음

그래픽 템플릿의 글꼴 높이 기준 제어

CAP 높이를 Tekla Structures 도면의 글꼴 높이 기준으로 사용할 수 있으며 인쇄 및 내보내기와 같은 도면 관련 내용에서 글꼴 높이를 더욱 효과적으로 제어할 수 있습니다. 또한 그래픽 템플릿에서 CAP 글꼴 높이를 적용할 수 있습니다.

일반적으로 Tekla Structures 도면의 텍스트 높이는 em(점 크기) 글꼴 높이 기준만 바탕으로 합니다. 그러나 일부 프로젝트에서는 또 다른 업계 표준인 CAP 글꼴

높이를 사용하여 텍스트 높이를 결정해야 합니다. CAP 높이는 em 높이보다 대문자의 높이를 더 정확하게 나타냅니다.

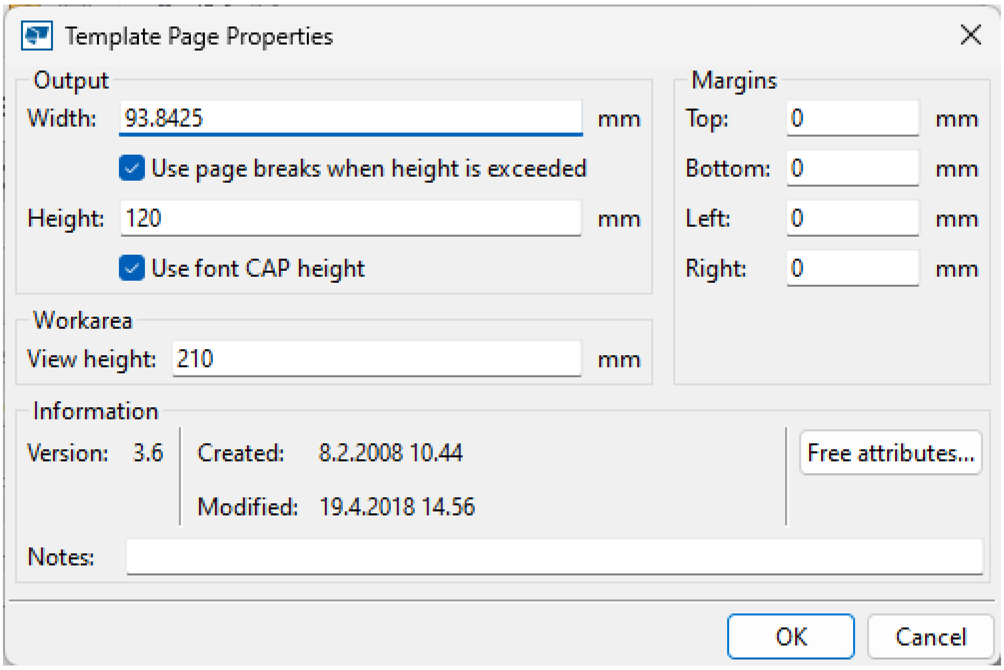
(1) CAP 높이

(2) 점 크기(em)

고급 옵션 XS_DRAWINGS_USE_CAP_HEIGHT_FOR_FONT_HEIGHT를 사용하여 도면의 글꼴 높이를 제어할 수 있습니다. 이 고급 옵션이 TRUE로 설정된 경우 CAP 높이가 사용되며, 이 고급 옵션이 FALSE(기본값)로 설정된 경우 em(점 크기) 높이가 사용됩니다.

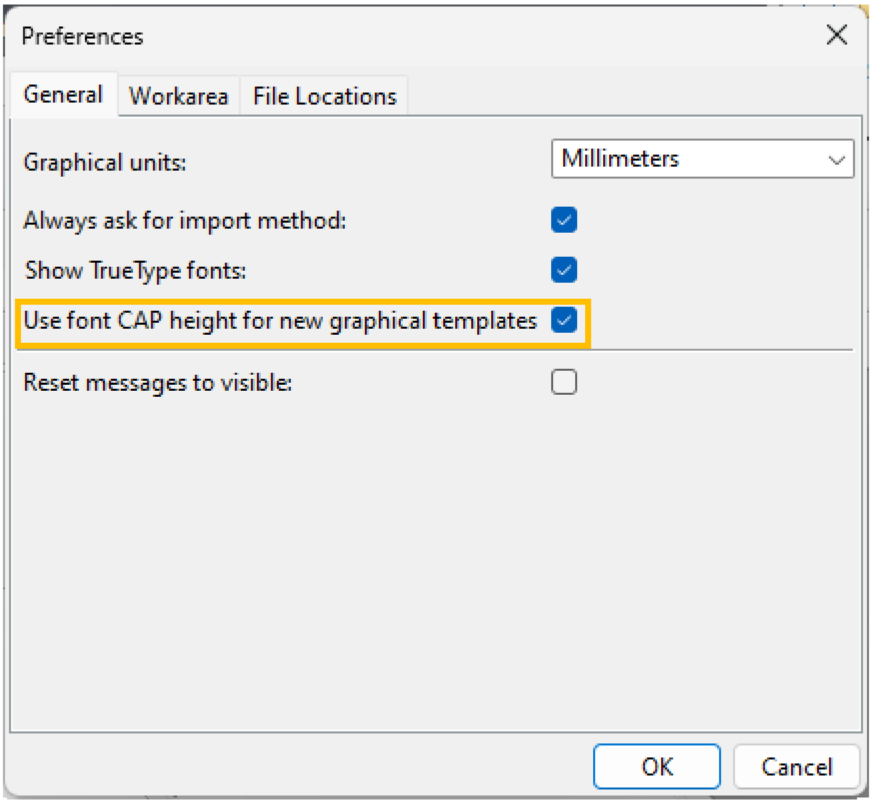
글꼴 기준 변경 사항은 기존 템플릿에 자동으로 적용되지 않습니다. 템플릿 편집기에서 도면 템플릿으로 생성된 도면의 텍스트는 XS_DRAWINGS_USE_CAP_HEIGHT_FOR_FONT_HEIGHT 고급 옵션의 직접적인 영향을 받지 않습니다. 그 이유는 글꼴 높이가 변경되면 템플릿 필드에서 겹치는 경우가 발생할 수 있기 때문입니다.

- 특정 도면 템플릿에서 CAP 높이를 사용하려는 경우에는 특정 템플릿의 템플릿 페이지 속성에서 **글꼴 CAP 높이 사용**을 선택한 다음, 필요에 따라 템플릿 내용을 수정하여 겹치는 필드를 바로잡아야 합니다.



- 새 도면 템플릿을 생성할 때 **글꼴 CAP 높이 사용** 옵션에서 미리 선택된 항목은 템플릿 편집기를 시작한 방법에 따라 달라집니다.
  - 템플릿 편집기를 Tekla Structures 내에서, **파일** 메뉴에서 시작했거나 도면 레이아웃을 편집할 때 시작한 경우에는 템플릿 편집기가 XS_DRAWINGS_USE_CAP_HEIGHT_FOR_FONT_HEIGHT 설정을 따릅니다.
  - Tekla Structures 외부에서, Microsoft Windows **시작** 메뉴에서 템플릿 편집기를 시작한 경우에는 이 옵션이 템플릿 편집기 기본 설정에 따라, 그리

고 **새 그래픽 템플릿에 글꼴 CAP 높이 사용** 확인란 선택 여부에 따라 제어됩니다.



HTML 형식의 템플릿 생성

HTML 형식의 템플릿에서는 레이아웃, 글꼴 및 이미지 등을 더욱 다양하게 지정할 수 있습니다. HTML 형식의 출력을 생성하는 템플릿은 그래픽 기반이며, 파일 이름 확장자가 `.html.rpt`입니다.

주 HTML 템플릿에 이미지를 추가 (197 페이지)하는 경우 이미지는 `..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\bitmaps` 폴더에 있어야 합니다. 다른 폴더에 있는 이미지는 HTML 출력에 표시되지 않습니다.

---

1. **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 템플릿 편집기** 를 클릭합니다.
2. 템플릿 편집기에서 **파일** > **새로 만들기**를 클릭합니다.
3. **그래픽 템플릿**을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
4. 템플릿에 새 행을 추가합니다.
   a. 새 행을 추가하려면 **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.
   b. 행의 내용 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

5. 값 필드를 추가하여 Tekla Structures 데이터베이스에서 필요한 데이터를 가져옵니다.

   a. **삽입 --> 값 필드** 를 클릭합니다.

   b. 행 내에서 필드의 위치를 정의하는 점을 클릭합니다.

      속성 선택 대화 상자가 나타나면서 값 필드의 속성을 선택하라는 메시지가 표시됩니다.

   c. 속성을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

6. 다음과 같이 각 값 필드의 헤더를 추가합니다.

   a. **삽입 --> 컴포넌트 --> 헤더...** 를 클릭합니다.

   b. **삽입 --> 텍스트...** 를 클릭합니다.

   c. 템플릿 제목을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

   d. 헤더 행에서 제목 위치를 정의하는 점을 클릭합니다.

7. 템플릿 저장:

   a. **파일 --> 다른 이름으로 저장** 을 클릭합니다.

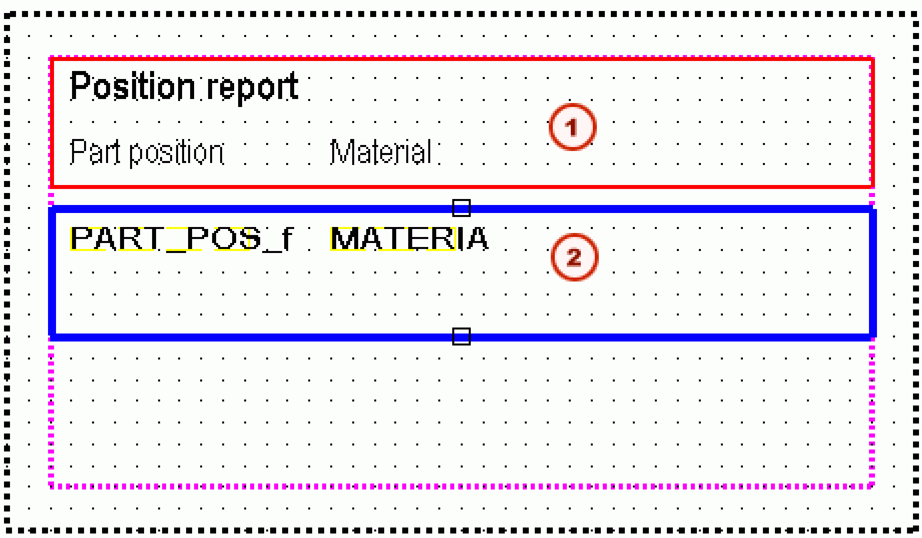
   b. 템플릿을 모델 폴더에 저장합니다. 템플릿을 다른 프로젝트에서도 사용하려면 고급 옵션 `XS_FIRM` 또는 `XS_PROJECT`에 정의된 템플릿 폴더에 템플릿을 저장합니다.

   c. **파일 이름** 필드에 템플릿 이름을 입력합니다.

      파일 이름에 확장자 `*.html.rpt`를 포함시킵니다. 예: `Part_list.html.rpt`.

   d. OK를 클릭합니다.

예



1. 텍스트 필드가 포함된 헤더

2. 값 필드 2개가 포함된 행

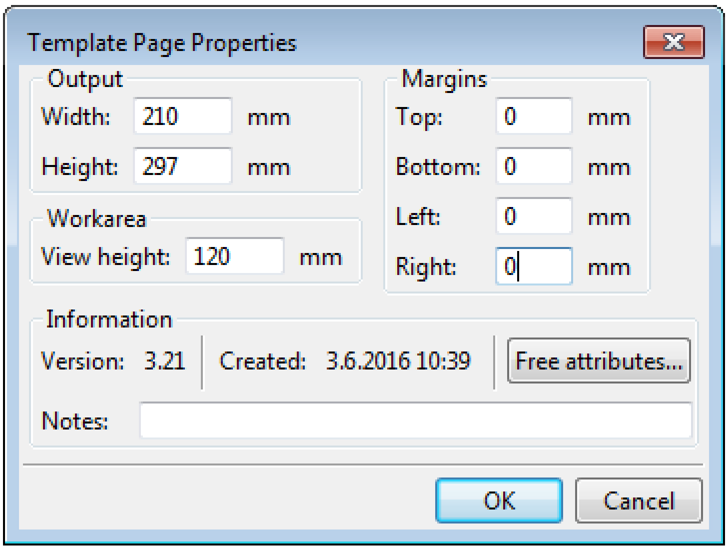
팁 • 특정 레이아웃(예: 병합된 셀, 테두리 선, 글꼴 유형 및 크기)을 포함하여 레포트를 Microsoft Excel로 내보내려면 템플릿 편집기에서 HTML을 사용할 수 있습니다. 템플릿을 파일 이름 확장자 `.xls.rpt`로 저장하면 **레포트 표시**가 **연결된 뷰어 있음**으로 설정된 경우 Excel 레포트가 Excel에서 자동으로 열립니다. 자세한 내용은 기본 HTML 기반 Excel 레포트 생성 방법을 참조하십시오.

• 레포트 폴더에 추가 그림 세트를 생성하려면 고급 옵션 XS_CREATE_ALSO_BIG_HTML_REPORT_PICTURES를 `TRUE`로 설정하십시오. 이 그림은 HTML 레포트에 있는 것보다 크기가 3배 큽니다.

.pdf 레포트 템플릿 생성

`.pdf` 레포트에 사용할 그래픽 템플릿을 생성할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 템플릿 편집기** 를 선택합니다.
2. **파일 --> 새로 만들기 --> 그래픽 템플릿** 을 선택합니다.
3. **편집 --> 속성** 을 클릭합니다.
4. **템플릿 페이지 속성** 대화 상자에서 페이지 크기를 대상 페이지 크기(예:A4)에 맞게 설정합니다.



크기는 PaperSizesForDrawings.dat 구성 파일에 정의된 크기 중 하나와 일치해야 합니다.

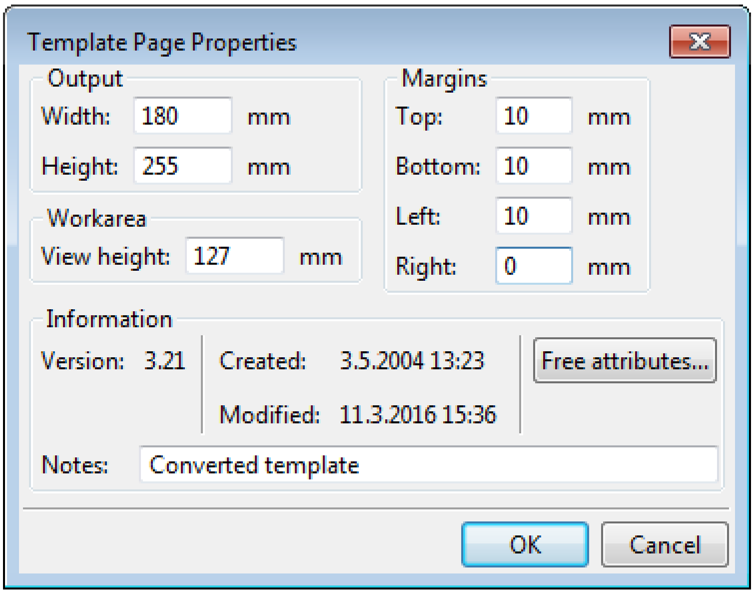
```
A0,                     1189,    841
A1,                     841,     594
A2,                     594,     420
A3,                     420,     297
A4,                     297,     210
A5,                     210,     148
```

5. Tekla Structures 데이터베이스에서 필요한 데이터를 얻으려면 새로운 행 및 값 필드를 추가합니다. 새 행 및 값 필드 추가에 대한 자세한 내용은 그래픽 템플릿 생성 (167 페이지)을 참조하십시오.
6. **파일 --> 다른 이름으로 저장** 을 클릭하고 파일 이름 확장자를 `.pdf.rpt`로 하여 레포트를 저장합니다.
7. 새 템플릿을 모델 또는 회사 설정 폴더 등의 템플릿 폴더에 복사합니다 (XS_FIRM).

이제 새 `.pdf` 레포트 템플릿을 사용해 `.pdf` 레포트를 생성할 수 있습니다. 자세한 정보는 레포트 생성을 참조하십시오.

.pdf 레포트 예시

이 레포트 예에서 다음 페이지 크기가 사용됩니다.



아래는 이 특정한 레포트 템플릿을 사용하여 생성한 레포트의 예입니다.

REBAR BENDING SCHEDULE

Project: **Rebar fabrication 1**

Pos	Diameter	Number	Grade	Length	Kg/p	Weight	Bending shape	Belongs to
WR/1	10	16	Undefined	800	0.49	7.9	800	W/4
WR/3	16	8	Undefined	7130	11.25	90.0	7130	
WR/4	12	8	Undefined	3490	3.10	24.8	3492	
WR/6	16	4	Undefined	7690	12.14	48.5	7690	
WR/7	12	4	Undefined	4090	3.63	14.5	4092	
WR/11	10	8	Undefined	950	0.59	4.7	950	W/3
WR/12	10	12	Undefined	2080	1.28	15.4	2089	
WR/13	10	12	Undefined	2880	1.78	21.3	2889	
WR/2	8	42	Undefined	830	0.33	13.8	379 110	W/3
WR/2	8	96	Undefined	830	0.33	31.5	379 110	W/4
WR/5	12	24	Undefined	980	0.87	20.9	507 507	
WR/8	6	14	Undefined	830	0.16	2.6	380 110	W/3
WR/9	6	22	Undefined	810	0.18	4.0	80 380	W/3
WR/10	8	78	Undefined	810	0.32	25.0	80 379	W/3
WR/10	8	184	Undefined	810	0.32	58.9	80 379	W/4
	Total:	532.0			Total:	383.7		

굽힘 예약 또는 풀아웃 그림용 템플릿 생성

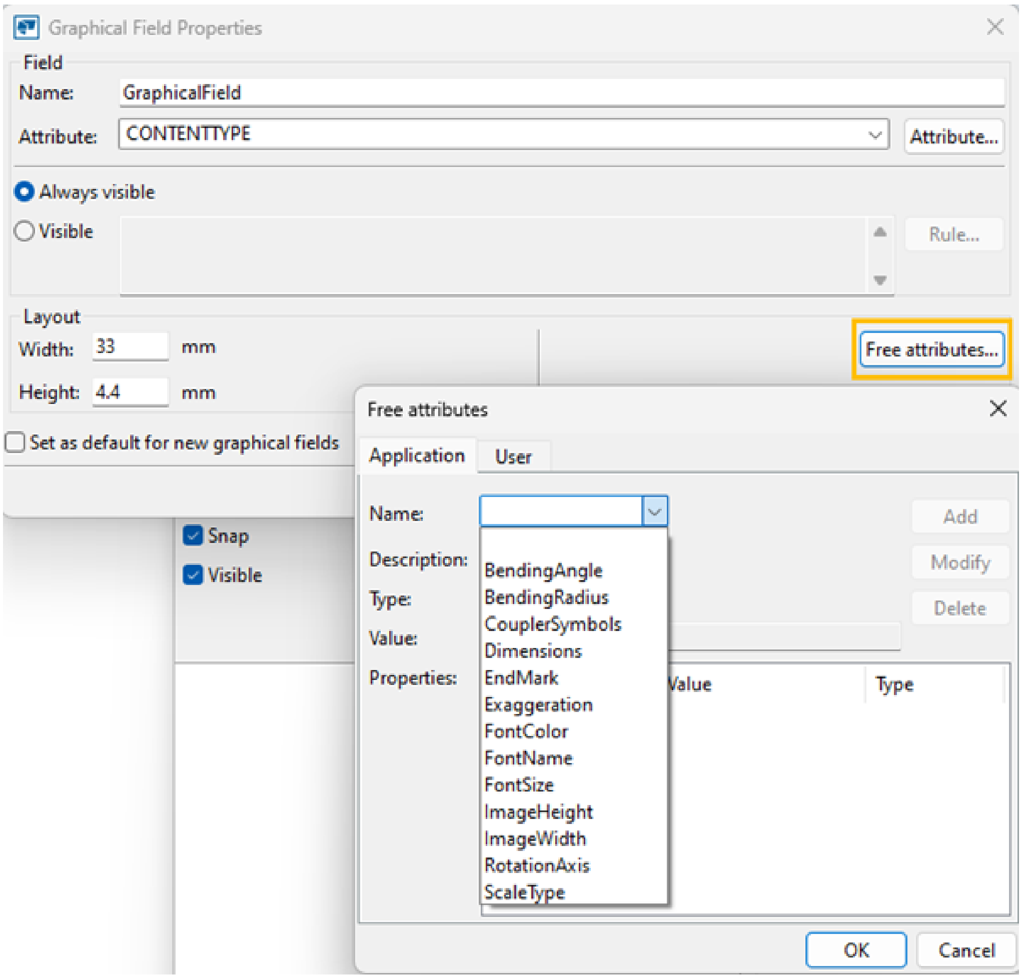
템플릿 편집기를 사용하여 철근 및 굽은 메쉬의 굽힘 예약 또는 풀아웃 그림을 생성하고 굽힘 예약에 표시되는 정보 유형을 제어할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 템플릿 편집기** 를 클릭합니다.

2. **파일 --> 새로 만들기** 를 클릭합니다.
3. **그래픽 템플릿**을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
4. 새 행을 추가하려면 **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.
5. 행의 내용 유형으로 REBAR 또는 MESH를 선택합니다.
6. 값 필드를 추가하여 Tekla Structures 데이터베이스에서 필요한 데이터를 가져옵니다.
   a. **삽입 --> 값 필드** 를 클릭합니다.
   b. 행 내에서 필드의 위치를 정의하는 점을 클릭합니다.

      속성 선택 대화 상자가 나타나면서 값 필드의 속성을 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
   c. 속성을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.
7. REBAR 또는 MESH 내용 유형 행에 그래픽 필드를 삽입합니다.
   a. 다음을 클릭합니다. **삽입 --> 그래픽 필드...**
   b. 마우스로 클릭하여 드래그하면서 프레임을 그립니다.
8. 그래픽 필드를 마우스 버튼으로 두 번 클릭하여 **그래픽 필드 속성** 대화 상자를 엽니다.
9. **자유 속성**을 클릭하고 **응용 프로그램** 탭으로 이동합니다.

10. 필요한 굽힘 다이어그램 속성을 선택합니다.



사용자 탭에서 굽힘 다이어그램 속성을 정의할 수도 있습니다. 동일한 속성이 **사용자** 속성 및 **응용 프로그램** 속성으로 모두 설정된 경우 **응용 프로그램**속성이 우선합니다.

템플릿에서 굽힘 스케줄에 사용할 수 있는 속성 및 값 목록은 아래 '굽힘 스케줄 속성'을 참조하십시오.

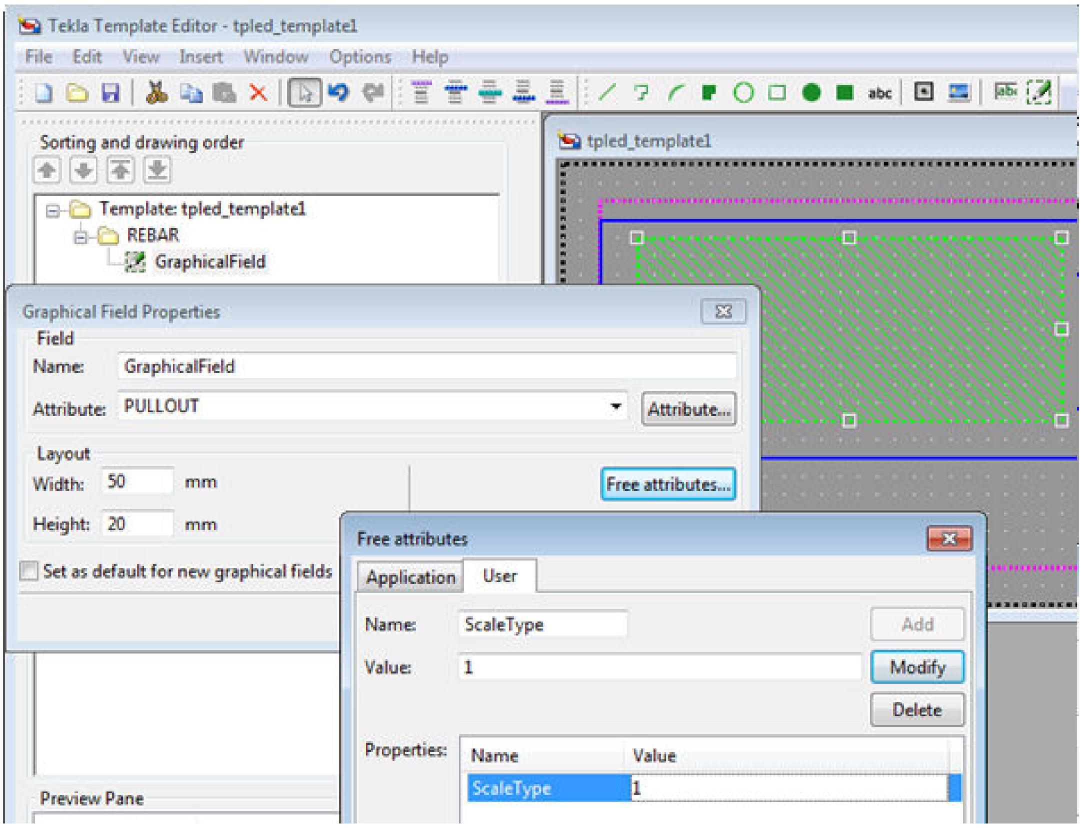
11. 템플릿을 저장합니다.

예

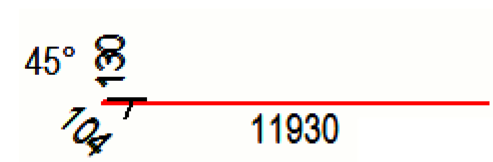
REBAR BENDING SCHEDULE							
Pos	Diameter	Number	Grade	Length	Kg/p	Weight	Bending shape
R/19	12	6	Unde***	10680	9.48	56.9	10685
R/189	20	2	Unde***	10680	26.34	52.7	10685
98	16	2	Unde***	2230	3.52	7.0	578 130° 65° 65°
R/10	12	4	Unde***	1560	1.39	5.5	700 220
R/11	12	4	Unde***	1430	1.27	5.1	700 100
R/15	12	4	Unde***	1360	1.21	4.8	600 220
R/18	12	2	Unde***	1660	1.47	2.9	600 520
R/55	8	6	Unde***	1430	0.57	3.4	450 250 66
R/57	8	57	Unde***	2760	1.09	62.1	66 250 450 150 400 550
R/100	16	4	Unde***	960	1.52	6.1	430 309
R/136	10	4	Unde***	1030	0.64	2.5	500 100
R/137	10	4	Unde***	1270	0.78	3.1	300 420 600
					Total:	212.3	

풀아웃 그림 스케일 자동 배율 조정

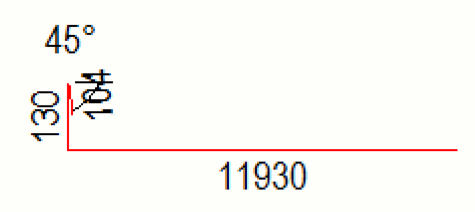
스케일 유형을 정의하는 데 사용할 수 있는 그래픽 템플릿의 PULLOUT 속성에는 사용 가능한 자유 속성이 있습니다. **자유 속성** 대화 상자의 **사용자** 탭에서 자유 속성 ScaleType을 1로 설정하면 풀아웃 그림이 X 및 Y 치수에서 둘 다 사용 가능한 공간의 스케일에 맞게 조정됩니다. 그로 인해 형상이 과도하게 커지지만, 작은 세그먼트를 더 쉽게 볼 수 있습니다. **응용 프로그램** 탭에서도 이 속성을 설정할 수 있습니다.



자유 속성 ScaleType을 정의하지 않으면 굽힘 형상이 이와 같이 보일 수 있습니다.



값이 1인 자유 속성 ScaleType을 사용하는 동일한 굽힘 형상입니다.



풀아웃 그림의 모양 변경

Tekla Structures는 고급 옵션 XS_SYSTEM에 정의된 시스템 폴더의 rebar_config.inp 파일 설정을 사용하여 풀아웃 그림의 모양을 정의합니다. 예를 들어 풀아웃 그림에 사용된 색상, 선 및 치수 단위, 형식 및 정밀도를 변경할 수 있습니다. rebar_config.inp의 설정 및 값 목록은 를 참조하십시오.

굽힘 스케줄 속성

이 표에는 템플릿에서 굽힘 스케줄에 사용할 수 있는 속성 및 값의 목록이 나와 있습니다.

속성	기본값	사용 가능한 값
FontName	romsim	사용 가능한 템플릿 글꼴
FontSize	2.0	사용 가능한 글꼴 크기
FontColor	1(검은색)	1 = 검은색 2 = 빨간색 3 = 밝은 녹색 4 = 파란색 5 = 청록색 6 = 노란색 7 = 자홍색 8 = 갈색 9 = 녹색 10 = 진한 파란색 11 = 포레스트 그린 12 = 주황색 13 = 회색
RotationAxis	2	0 = 뷰 기준 1 = 글로벌 Z 기준 2 = 로컬 축 기준

속성	기본값	사용 가능한 값
ScaleType	0	0 = 아니요 1 = 예 PULLOUT 속성의 경우 ScaleType 자유 속성을 1로 설정하면 풀아웃 그림이 X 및 Y 치수에서 사용 가능한 공간에 맞게 스케일이 조정됩니다. 그로 인해 형상이 과도하게 커지지만, 작은 세그먼트를 더 쉽게 볼 수 있습니다.
Exaggeration	1	0 = 아니요 1 = 예
EndMark	1	1 = 직선형 2 = 절반 화살표 3 = 전체 화살표
Dimensions	1	0 = 아니요 1 = 예
BendingRadius	0	벤딩 롤의 직경 형태로 굽힘 반경을 표시합니다. 0 = 아니요 1 = 예
BendingAngle	1	0 = 아니요 1 = 예
ImageWidth	그래픽 필드 너비에 4를 곱한 값.	픽셀 개수
ImageHeight	그래픽 필드 높이에 4를 곱한 값.	픽셀 개수
CouplerSymbols	1	철근 굽힘 스케줄에서 철근 커플러 및 단부 앵커 기호를 표시합니다. 커플러 기호 속성 값이 1로 설정되어 0을 입력하면 비활성화되는 경우 철근 커플러 기호가 표시됩니다. 기본값은 1입니다.

DWG 파일에서 제목 블록 생성

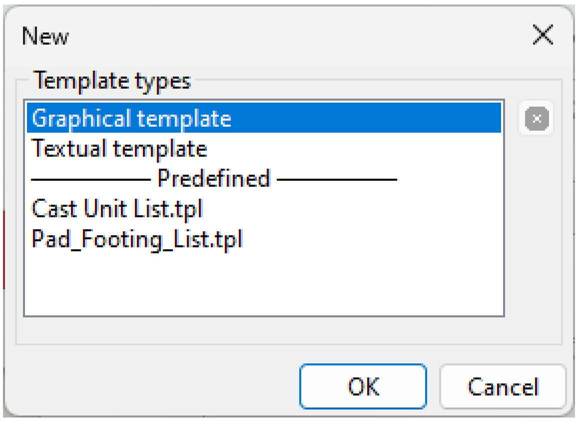
도면 템플릿에서 Tekla Structures DWG 제목 블록을 가져올 수 있습니다. 이렇게 하면 템플릿 편집기 내에서 모든 것을 다시 그릴 필요가 없습니다.

DWG 제목 블록을 가져오기 전에

- CAD 소프트웨어에서 선 작업이 용지 공간이 아닌 모델 공간에 있는지 확인합니다. Tekla Structures는 용지 공간 시트에서 정보를 읽지 않습니다.
- 제목 블록 CAD 파일을 이전 DWG 형식(가급적이면 프록시 그래픽이 제거되고 대부분의 Tekla Structures 버전과 호환되는 AutoCAD2000)으로 저장해야 할 수 있습니다.
- 제목 블록을 0,0,0 좌표로 이동합니다.
- CAD 소프트웨어에서 DWG 파일을 정리하여 파일에 제목 블록만 있고 다른 것은 포함하지 않도록 합니다. 또한 제목 블록에서 필요하지 않은 모든 텍스트를 제거합니다.
- CAD 소프트웨어에서 DWG 파일의 추가 데이터를 정리해야 할 수 있습니다(객체를 숨기지 않고 WBLOCK, PURGE 또는 FLATTEN 시도).

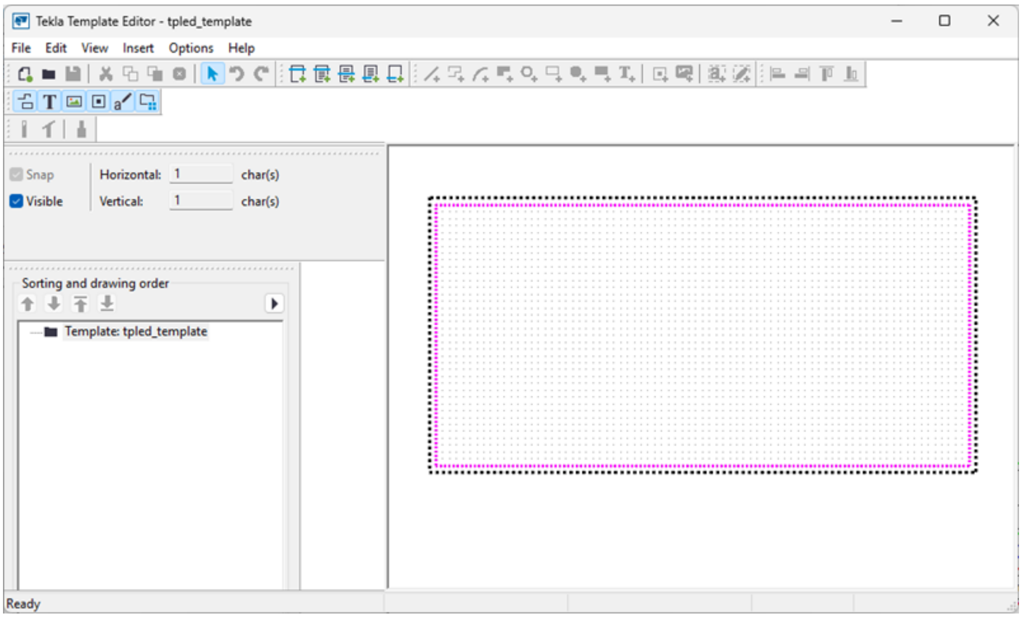
DWG 제목 블록 가져오기 및 수정

1. 템플릿 편집기를 열려면 Tekla Structures에서 **파일** 메뉴로 이동하고 **편집기 --> 템플릿 편집기**를 선택합니다.
2. 탬플릿 편집기에서 **파일 --> 새로 만들기** 를 클릭합니다.
3. **그래픽 템플릿**을 선택합니다.



4. OK를 클릭합니다.

템플릿 작업 영역에 빈 템플릿이 열립니다.



5. 사전 정의된 여백 설정을 모두 삭제하고 나중에 페이지 크기를 조정하려는 경우:

   a. 템플릿을 두 번 클릭하여 **템플릿 페이지 속성** 대화 상자를 엽니다.

   b. 여백(Margins) 영역에서 모든 여백 상자의 값을 비웁니다.

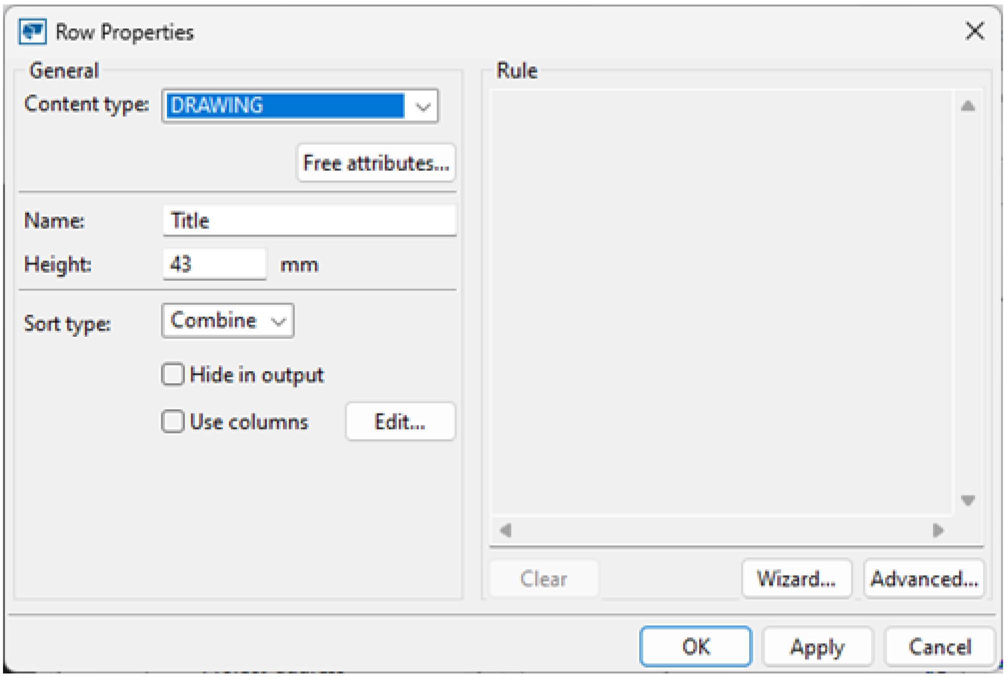
   c. **확인**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

6. 모든 템플릿은 템플릿 행 내부에서 생성되어야 하므로, 그 다음으로 템플릿에서 도면 제목 블록용 행을 추가합니다.

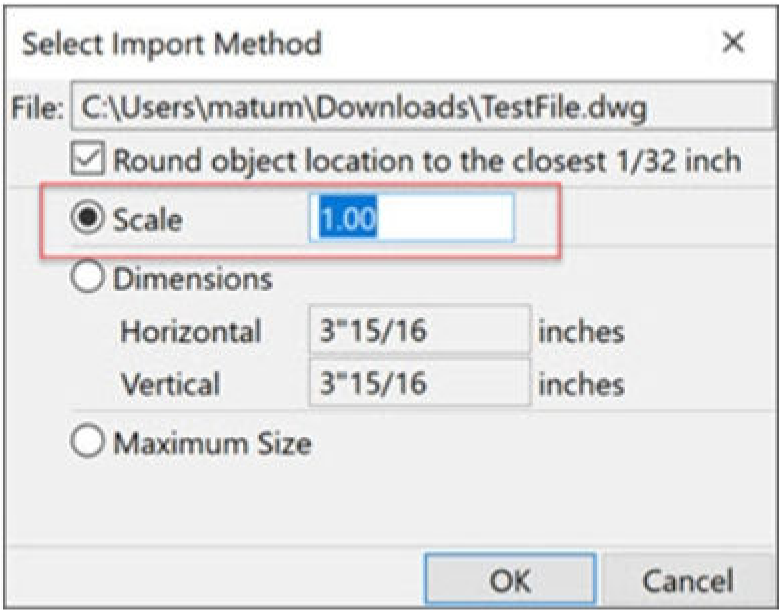
   a. **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.

   b. 행의 내용 유형 (200 페이지)으로 도면을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

      선택한 내용 유형은 값 필드에 추가할 수 있는 템플릿 속성에 영향을 미칩니다.



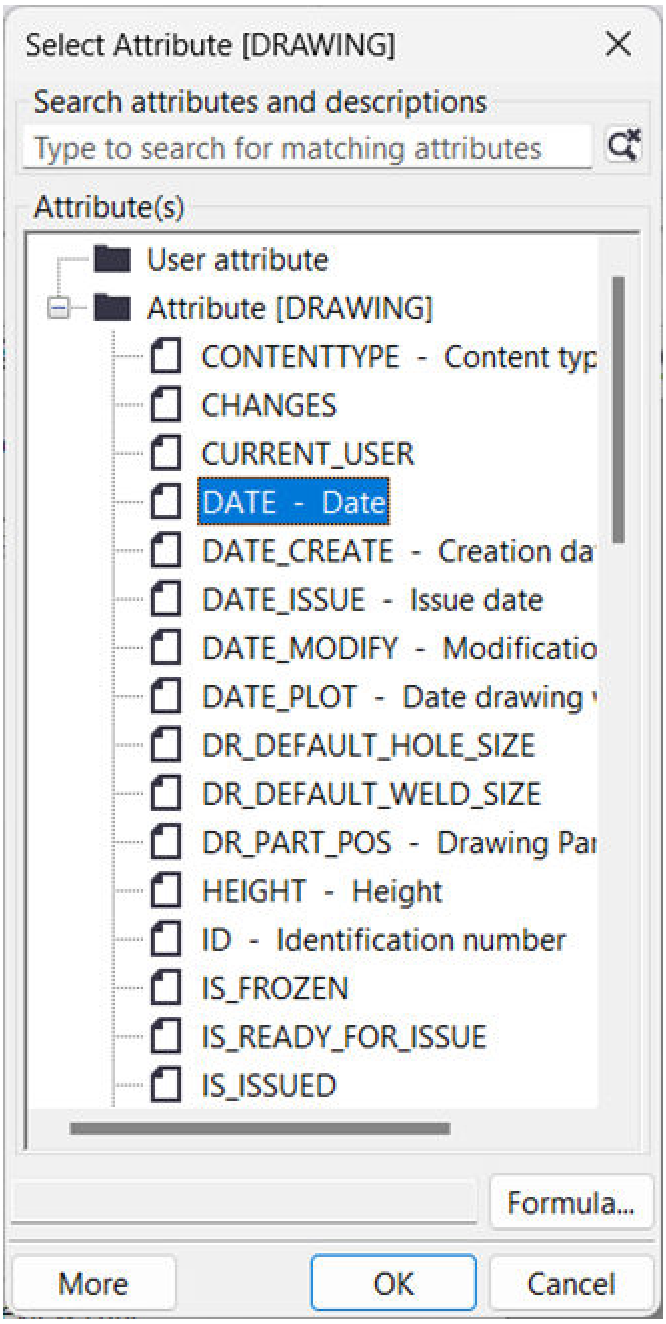
7. **삽입 --> 파일** 을 선택하고 DWG 파일을 찾습니다.
8. 원하는 제목 블록 DWG 파일을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.
9. 행 내부를 클릭하여 DWG 파일을 삽입합니다.
10. 표시되는 **가져오기 방법 선택** 대화 상자에서 **스케일**을 1로 설정하고 **확인**을 클릭합니다.



이 값은 DWG와 템플릿 편집기의 단위에 따라 달라집니다. DWG가 삽입되면 크기가 올바른지 확인할 수 있습니다. 필요한 변환 값은 DWG/DXF용 도면 내보내기 스케일 지수 문서에 설명된 대로 25.4(밀리미터 및 인치에 대한 변환 계수)인 경우가 많습니다.

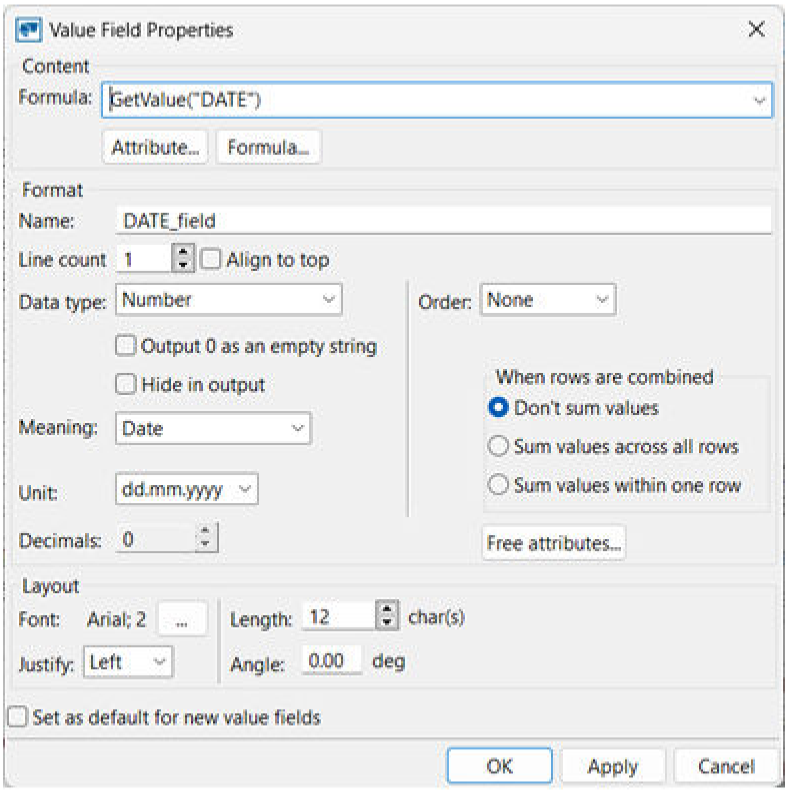
11. DWG 파일을 가져오면 기본적으로 모든 요소가 그룹화됩니다. 그룹 또는 블록을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **그룹 해제**를 선택합니다. 이제 삽입된 DWG 제목 블록의 내용을 편집하거나 삭제할 수 있습니다.
12. 텍스트 속성을 수정하려면 텍스트를 두 번 클릭합니다. 제목 블록에는 CAD 소프트웨어에서 추가한 일부 텍스트 레이블이 이미 포함되어 있습니다. 예를 들어 텍스트 글꼴, 색상 및 크기를 수정해야 할 수 있습니다.
13. Tekla Structures 모델 또는 도면에서 데이터를 가져오려면 필요한 값 필드를 추가해야 합니다.
    a. **삽입 --> 값 필드** 를 선택하고 행 내부를 클릭하여 템플릿에 값 필드를 배치합니다.
    b. 원하는 속성을 선택합니다.

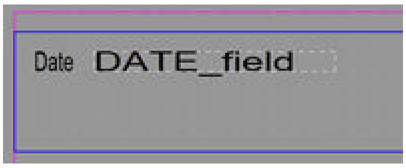
연결할 데이터를 선택합니다. 이러한 데이터는 모델 또는 도면의 속성에 해당합니다. 값 필드의 속성은 항목을 두 번 클릭하여 수정할 수 있습니다.



c. OK를 클릭합니다.

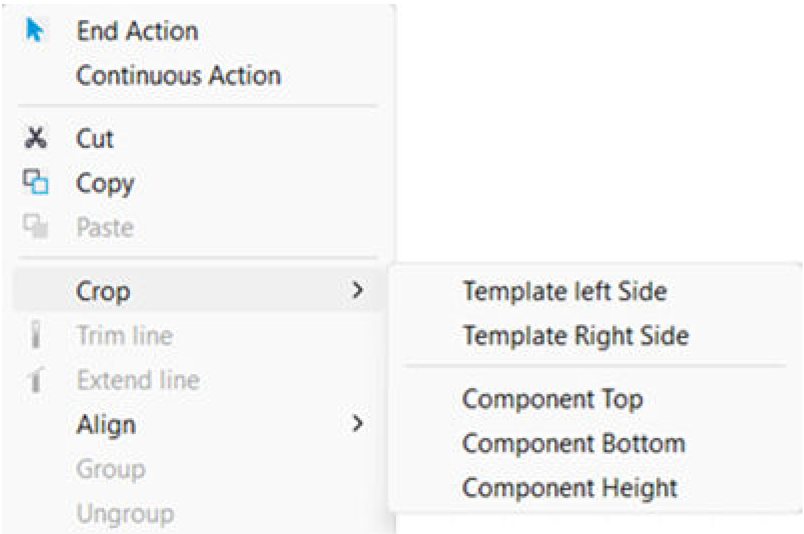
d. 값 필드 속성을 수정하려면 필드를 두 번 클릭합니다.





e. 원하는 대로 필드를 추가합니다.

14. 템플릿 크기를 조정하려면 행을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 필요한 **자르기** 옵션을 사용하여 불필요한 공간을 제거합니다.



15. 제목 블록 템플릿을 현재 모델 폴더, 프로젝트 또는 회사 지정 폴더 또는 시스템 폴더에 저장합니다.

이제 원하는 도면 레이아웃에 새 제목 블록 템플릿을 추가할 수 있습니다.

템플릿에 이미지 추가

그래픽 템플릿에 이미지를 추가할 수 있습니다. 예를 들어 도면에 회사 로고를 포함시킬 수 있습니다.

Tekla Structures가 그래픽 템플릿에서 지원하는 이미지 형식은 다음과 같습니다.

- .bmp
- .jpeg
- .jpg
- .png
- .tif
- .tiff

템플릿에 이미지를 추가할 때:

- 업데이트 속도가 느려질 수 있으므로 용량이 너무 큰 이미지는 추가하지 마십시오.
- 이미지 편집기와 인쇄물 또는 내보낸 DWG 파일에서 이미지가 서로 다르게 보일 수 있습니다.
- 도면을 DWG 파일로 내보낼 때는 Tekla Structures가 DWG 파일과 동일한 폴더의 이미지를 복사합니다. 이미지가 동일한 폴더에 없을 경우 DWG 이미지 대신에 이미지 이름만 비어 있는 프레임과 함께 표시됩니다.
- 사용 환경에 로컬 기호가 있는 경우 검색 경로에 common\symbols 폴더와 함께 해당 로컬 기호 폴더도 추가됩니다. 로컬 기호 폴더에 common\symbols 폴더와 이름이 같은 파일이 있는 경우에는 로컬 기호 파일이 사용됩니다.
- 템플릿에 삽입한 이미지가 포함된 도면을 열면 Tekla Structures는 먼저 모델 폴더에서, 그 다음 현재 환경의 \symbols 폴더에서 이미지를 찾습니다.
- 고급 옵션 DXK_SYMBOLPATH를 사용하여 Tekla Structures가 항상 이미지를 검색할 폴더를 정의할 수 있습니다. 또한 이미지용 회사 지정 폴더를 정의할 수도 있습니다.

1. 템플릿 편집기를 열려면 Tekla Structures에서 **파일** 메뉴로 이동하여 **편집기 --> 템플릿 편집기**를 클릭합니다. 또한 Windows 시작 메뉴에서 템플릿 편집기 열기도 가능합니다.
2. 기존 그래픽 템플릿을 열거나, 템플릿 편집기에서 새 그래픽 템플릿을 생성합니다.
3. 다음과 같이 템플릿에 새 행을 추가합니다.

a. 새 행을 추가하려면 **삽입 --> 컴포넌트 --> 행** 을 클릭합니다.

b. 행의 내용 유형을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

4. 행이 선택되어 있는지 확인한 후에 **삽입 > 그림**을 클릭하여 **그림 파일 선택** 대화 상자를 엽니다.

   로컬 기호 폴더가 있는 경우 기본적으로 해당 폴더의 내용이 표시됩니다. common\symbols 폴더를 선택하여 폴더의 내용을 찾아볼 수 있습니다. 로컬 기호 폴더가 존재하지 않으면 Tekla Structures에서는 common\symbols 폴더의 내용을 표시합니다.

5. 다른 폴더에 추가할 이미지가 있는 경우 그림 파일 선택 대화 상자에 이 폴더를 **표시할 수 있습니다.**

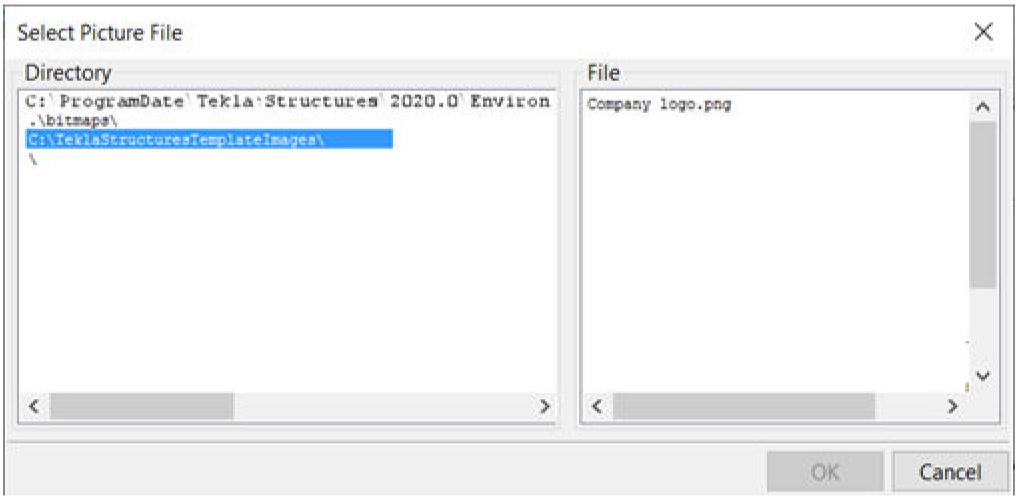
   a. 템플릿 편집기에서 **옵션 --> 기본 설정** 을 클릭합니다.

   b. **파일 위치** 탭으로 이동합니다.

   c. **기호, 그림** 행에서 세미콜론(;)으로 구분하여 새 폴더를 추가합니다.

   예제:

   정의한 폴더가 **디렉터리** 목록에 표시됩니다.



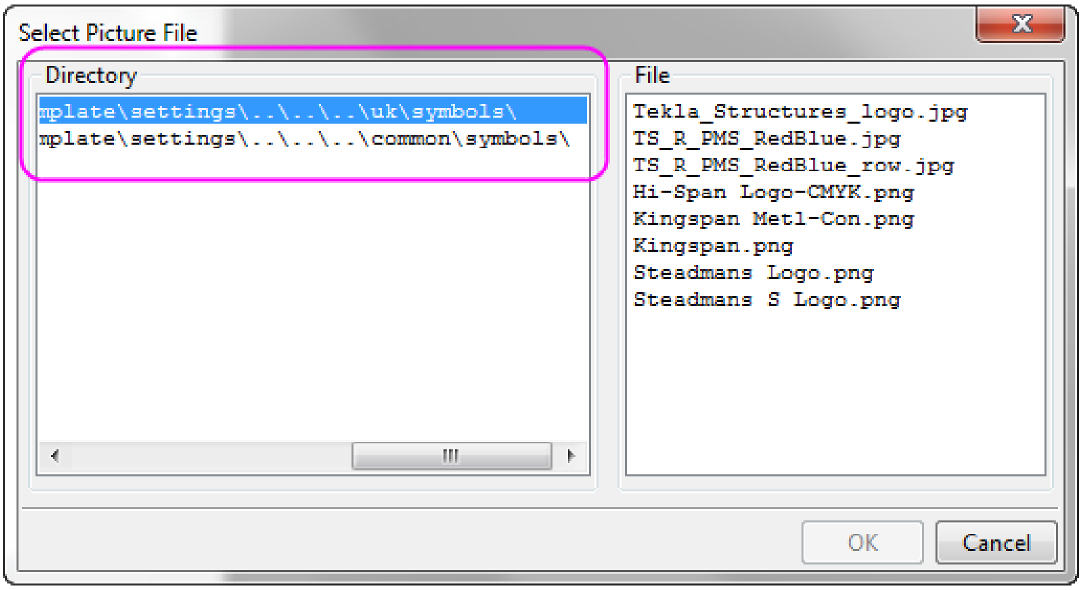
6. **파일** 목록에서 이미지를 선택하고 **확인**을 클릭하여 이미지를 추가합니다.

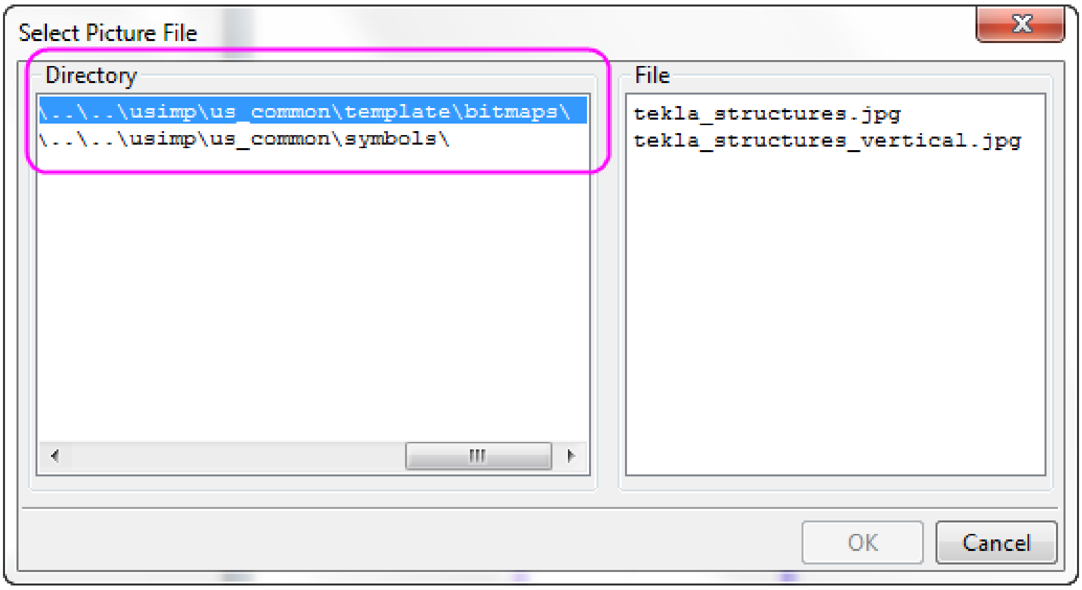
   이미지 핸들부터 드래그하여 크기를 조정할 수 있습니다.

   이미지가 템플릿에는 표시되지만 도면에는 표시되지 않는 경우에는 템플릿 편집기에서 이미지에 사용한 것과 동일한 경로를 Tekla Structures의 고급 옵션 DXK_SYMBOLPATH에 정의해야 합니다. 자세한 내용은 회사 지정 폴더의 템플릿 로고(이미지)를 참조하십시오.

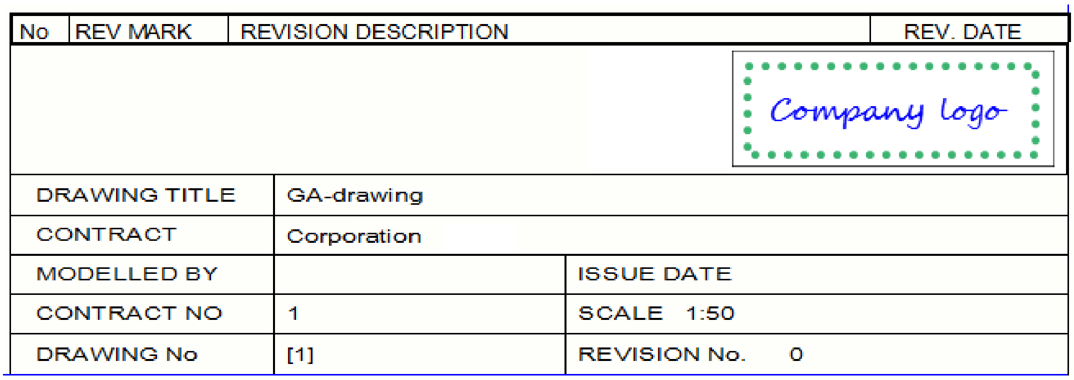
예

아래는 **그림 파일 선택** 대화 상자에서 다른 환경의 폴더 구조를 표시하는 몇 가지 예입니다.





이 예에서는 회사 로고가 템플릿에 추가되었습니다.



제목 블록으로 사용할 DWG 파일을 가져올 수도 있습니다. 자세한 내용은 DWG 파일에서 제목 블록 생성 (190 페이지)을 참조하십시오.

템플릿의 내용 유형

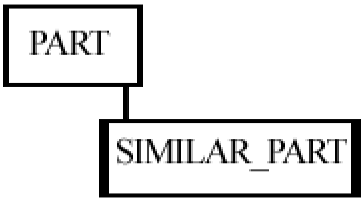
템플릿에 새로운 행을 생성할 때는 반드시 그 행의 내용 유형을 알맞게 선택해야 합니다.

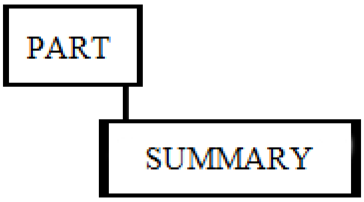
예를 들어 행을 추가한 후 값 필드를 추가하면 템플릿 편집기가 내용 유형을 지정하라는 메시지를 표시합니다. 내용 유형에 따라 해당 행에서 사용할 수 있는 템플릿 속성이 결정됩니다.

사용 가능한 내용 유형은 다음과 같습니다.

내용 유형	설명
ANALYSIS_RIGID_LINK	해석 리지드 링크 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
ANTIMATERIAL	홀과 리세스 또는 절단으로 인해 제거된 부재의 목록을 작성하는 데 사용합니다. 템플릿 편집기에서 PART에 사용할 수 있는 속성을 ANTIMATERIAL에도 사용할 수 있습니다. 그러나 NAME, LENGTH, WIDTH, HEIGHT, AREA, PROFILE, NUMBER, 사용자 정의 속성 등 ANTIMATERIAL과 함께 사용하기에 유용한 속성만 표시됩니다.
ASSEMBLY	어셈블리 및 단일 부재 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 선택한 부재 및 볼트가 포함된 모든 어셈블리를 포함합니다.
BOLT	나사 및 볼트 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 선택한 부재에 접합된 모든 볼트를 포함합니다.
CAST_UNIT	콘크리트 부재 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
CHAMFER	모따기 길이 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
COMMENT	템플릿의 어느 곳에나 텍스트 데이터 또는 선만 포함된 빈 행을 생성하는 데 사용됩니다.

내용 유형	설명
CONNECTION	접합 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 이 내용 유형은 접합부와 상세(객체 유형 3)에만 적용되며 모델링 도구나 사용자 지정 부재(객체 유형 4)에는 적용되지 않습니다.
DRAWING	리비전 이력 정보가 없는 도면 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 레포트 및 포함된 도면에 사용됩니다.
HIERARCHIC_CAST_UNIT	콘크리트의 하위 어셈블리를 나열하는 레포트를 작성하는 데 사용합니다.
HIERARCHIC_OBJECT	다양한 유형의 계층 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 예를 들어 계층적 객체를 오거나이저에 나열합니다.
HISTORY	모델 이력 정보를 검색하는 데 사용됩니다. 이 내용 유형은 PART, REBAR, CONNECTION 및 DRAWING 행과 함께 사용할 수 있습니다. 다음 템플릿 속성을 이 내용 유형과 함께 사용할 수 있습니다. • TYPE: 이력 작업의 유형(예: 업데이트 또는 넘버링). • USER: 변경을 수행한 사용자. • TIME: 변경이 이루어진 시간. • COMMENT: **저장** 클릭 시 입력된 설명. • REVISION_CODE: **저장** 클릭 시 입력된 리비전 코드.
HOLE	홀 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
LOAD	하중 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
LOADGROUP	하중 그룹 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
MESH	메쉬 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
NUT	너트 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 선택한 부재와 연관된 볼트의 모든 너트를 포함합니다.
PART	부재 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
POUR_BREAK	타설 경계선 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
POUR_OBJECT	타설 객체 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
POUR_UNIT	타설 단위 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
REBAR	철근 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
REBAR_ASSEMBLY	철근 어셈블리 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
REFERENCE_MODEL	참조 모델을 나열하는 데 사용됩니다.

내용 유형	설명
REFERENCE_OBJECT	참조 모델의 참조 모델 객체를 나열하는 데 사용됩니다. 사용자 정의 속성이 있는 참조 모델 객체만 레포트에 표시됩니다.
REFERENCE_ASSEMBLY	참조 모델에 속한 참조 어셈블리를 나열하는 데 사용됩니다.
REVISION	리비전 마크 목록을 생성하는 데 사용됩니다. REVISION 행은 단독으로 정의할 수 없으며 DRAWING 행과 함께 정의해야 합니다. 자세한 내용은 도면 템플릿에 표시되지 않는 리비전을 참조하십시오.
SIMILAR_ASSEMBLY	유사한 객체의 목록을 생성할 때 사용합니다. 이 내용 형식을 사용하려면 SIMILAR_* 내용 유형이 있는 행 위의 행 계층에 빈(출력에 숨겨진) ASSEMBLY, CAST_UNIT, PART 또는 REBAR_ASSEMBLY 행이 있어야 합니다.  행 계층의 SIMILAR_* 행 내용 유형 아래에 행을 둘 수 없습니다. **참고:** 도면에서 모델로부터 유사한 객체 정보를 수집하는 데 사용됩니다. 기타 모든 속성 정보는 보이는 도면 객체에서 수집됩니다. 템플릿에서 SIMILAR_ASSEMBLY를 사용하는 예제는 템플릿의 유사한 어셈블리를 참조하십시오.
SIMILAR_CAST_UNIT	
SIMILAR_PART	
SIMILAR_REBAR_ASSEMBLY	
SINGLE_REBAR	철근 그룹에서 개별 철근 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 예를 들어 이것을 사용해 테이퍼 철근 그룹에 있는 개별 철근의 길이를 불러올 수 있습니다. 철근 집합에 대해 SINGLE_REBAR는 REBAR와 동일하게 적용됩니다.
SINGLE_STRAND	개별 프리스트레스트 강연선 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
STRAND	프리스트레스트 강연선 목록을 생성하는 데 사용됩니다.

내용 유형	설명
STUD	스터드 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
SURFACE	표면 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
SURFACING	표면처리 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
SUMMARY	계층의 SUMMARY 위에 있는 행의 내용을 요약하는 데 사용됩니다.  예를 들어 PART - SUMMARY 계층을 사용하여 PART 행의 내용을 요약합니다.
TASK	작업 목록을 생성하는 데 사용됩니다.
WASHER	와셔 목록을 생성하는 데 사용됩니다. 선택한 부재와 관련된 모든 볼트의 모든 와셔를 포함합니다.
WELD	용접 목록을 생성하는 데 사용됩니다.

템플릿 속성 파일(contentattributes.lst)

템플릿 속성은 객체 속성을 나타냅니다. 값 필드, 수식 및 행 규칙에서 템플릿 속성을 사용하여 Tekla Structures 데이터베이스에서 필요한 데이터를 가져올 수 있습니다.

템플릿을 출력하면 Tekla Structures가 속성을 해당 객체 속성의 실제 값으로 바꿉니다. 예를 들어, 레포트 템플릿에 WEIGHT 속성을 포함하면 Tekla Structures에서 모델 객체의 중량을 레포트에 표시합니다.

템플릿 속성은 다음 파일에서 정의됩니다.

파일 이름	설명
contentattributes.lst	이것은 실제 속성 정의가 포함된 모든 파일을 나열하는 컨테이너 파일입니다. 파일은 INCLUDE 문구와 함께 추가됩니다. contentattributes.lst에 포함되는 파일의 순서가 파일의 읽기 순서를 정의합니다. 이 파일은 새로운 버전의 Tekla Structures를 설치할 때마다 함께 덮어쓰게 됩니다. 업데이트

파일 이름	설명
	를 하기 전에 이 파일의 사본을 만들어 두십시오. 일반적으로 contentattributes.lst는 수정할 필요가 없습니다. 관리자만 수정해야 합니다.
contentattributes_global.lst	이 파일에는 프로그램에 하드 코딩된 속성이 포함되어 있습니다. **이 파일을 편집하지 마십시오.**
contentattributes_userdefined.lst	이 파일에는 objects.inp 파일과 동일한 사용자 정의 속성이 포함되어 있습니다. 이 파일은 새로운 버전의 Tekla Structures를 설치할 때마다 함께 덮어쓰게 됩니다. 템플릿 및 보고서에서 고유의 속성을 사용하려면 이 파일의 사본을 생성하고 필요한 속성을 해당 파일에 추가합니다.

기본적으로 이러한 파일은 ..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\settings에 있지만 사용자 환경에 따라 위치가 다를 수 있습니다.

contentattributes.lst 파일의 검색 순서는 tpled.ini 파일에 정의됩니다. tpled.ini 파일의 위치는 고급 옵션에 의해 정의됩니다.

tpled.ini 파일에서 다음 포인터가 허용됩니다.

- @ ₩ = tpled.ini 파일의 위치
- . ₩ = tpled.exe(C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd)의 위치

자체 속성을 포함하려면 관련 환경 폴더에서 contentattributes.lst 파일을 수정합니다. 새 버전의 Tekla Structures를 설치하면 contentattributes.lst 파일을 덮어씁니다.

사용자 정의 템플릿 속성

사용자 정의 템플릿 속성은 contentattributes_userdefined.lst 파일에서 정의됩니다. 기본적으로 이 파일에는 부재 속성에 표시되는 사용자 정의 속성 대부분이 저장됩니다.

템플릿과 레포트에서 고유한 속성을 사용하려면 파일을 복사하여 이름을 적합하게 변경한 후 필요한 속성을 파일에 추가하십시오.

contentattributes_userdefined.lst 파일은 다음 두 부분으로 나뉩니다.

- 속성 이름 및 기본 설정 목록

```
// Name                                  Datatype    Justify  Cacheable  Length
// XXXXX                                 FLOAT       RIGHT    TRUE        8
// -------------------------------------------------------------------------------
axial1                                   FLOAT       RIGHT    TRUE        8
axial2                                   FLOAT       RIGHT    TRUE        8
BOLT_COMMENT                             CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_1                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_2                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_3                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_4                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_5                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_6                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_7                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
BOLT_USERFIELD_8                         CHARACTER   LEFT     TRUE       64
cambering                                CHARACTER   LEFT     TRUE       64
CHECKED_BY                               CHARACTER   LEFT     TRUE       20
CHECKED_DATE                             CHARACTER   LEFT     TRUE       20
comment                                  CHARACTER   LEFT     TRUE       30
CONN_CODE_END1                           CHARACTER   LEFT     TRUE       10
CONN_CODE_END2                           CHARACTER   LEFT     TRUE       10
DRAWING_USERFIELD_1                      CHARACTER   LEFT     TRUE       64
DRAWING_USERFIELD_2                      CHARACTER   LEFT     TRUE       64
DRAWING_USERFIELD_3                      CHARACTER   LEFT     TRUE       64
DRAWING_USERFIELD_4                      CHARACTER   LEFT     TRUE       64
```

- 내용 유형에 할당되는 속성 목록

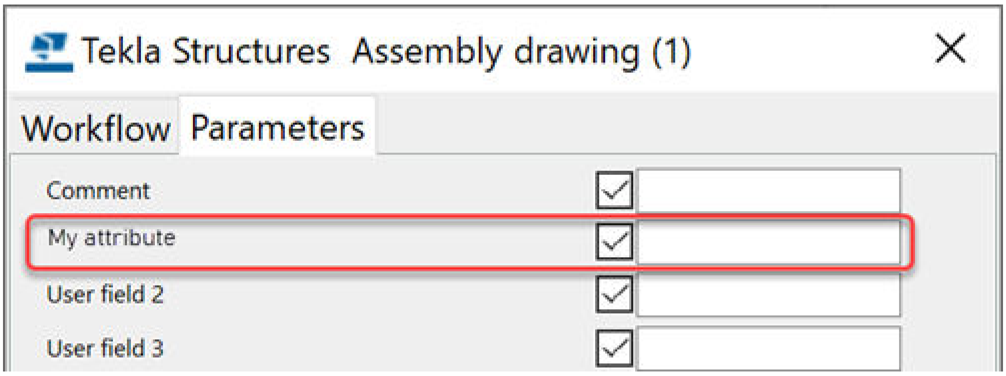
```
 1                      2                          3             4
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].comment
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].xs_shorten
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].cambering
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].PRELIM_MARK
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].OBJECT_LOCKED
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].fabricator
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].USER_FIELD_1
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].USER_FIELD_2
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].USER_FIELD_3
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].USER_FIELD_4
PART       = ASSEMBLY.MAINPART.USERDEFINED.[Parameters].USER_PHASE
```

1. 템플릿 편집기의 행 내용 유형
2. 템플릿 편집기의 속성 계층
3. 사용자 정의 속성 대화 상자의 탭 이름 같은 사용자 지정 설명
4. 사용자 정의 속성 이름은 objects.inp 파일과 동일해야 함

예제: 템플릿 편집기에 사용자 정의 템플릿 속성 추가

이번 예에서는 사용자 정의 속성을 템플릿 편집기의 속성 트리에 추가하는 방법에 대해서 설명합니다.

시작에 앞서 사용자 정의 속성을 objects.inp 파일에 추가하십시오. 예를 들어 MY_ATTRIBUTE라는 속성을 도면의 사용자 정의 속성에 추가할 수 있습니다.



1. 텍스트 편집기에서 contentattributes_userdefined.lst 파일을 엽니다.

   이 파일은 Tekla Structures 설치 폴더의 \bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\settings 폴더에서 찾을 수 있습니다.

2. 동일한 폴더에서 적절한 이름(예: MY_contentattributes_userdefined.lst)으로 파일을 저장합니다.
3. MY_ATTRIBUTE를 속성 이름 목록에 추가하고 다음과 같이 설정을 정의합니다.

```
MORTAR_WIDTH                        FLOAT       RIGHT    TRUE
MY_ATTRIBUTE                        CHARACTER   LEFT     TRUE
OBJECT_LOCKED                       CHARACTER   LEFT     TRUE
```

4. MY_ATTRIBUTE를 내용 유형에 할당한 속성 목록에 추가합니다.

   objects.inp 파일에서 속성을 할당하는 객체에 따라 내용 유형을 선택합니다. 이번 예에서는 내용 유형이 DRAWING입니다. 형식 USERDEFINED.<ATTRIBUTE_NAME>에서 속성을 추가합니다.

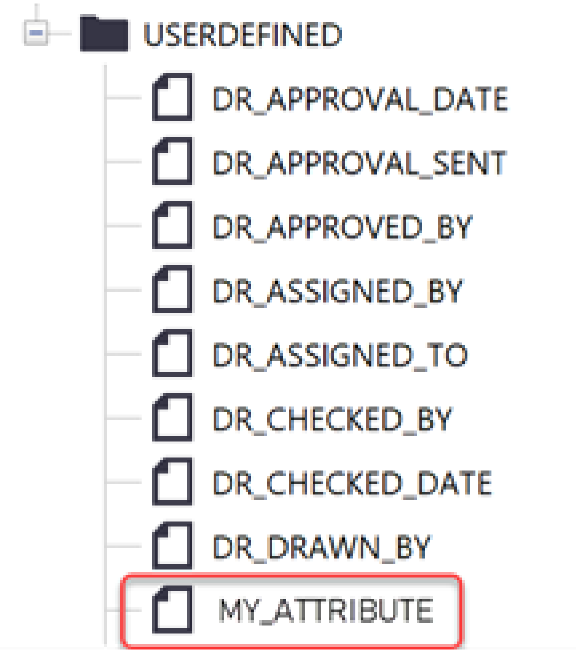
```
// ==========================================
//   Drawing attributes
//   ------------------
//   tab_page("DR_Parameters")
// ==========================================
DRAWING              =           USERDEFINED.MY_ATTRIBUTE
```

5. 변경 내용을 저장합니다.
6. 텍스트 편집기에서 contentattributes.lst 파일을 엽니다.
7. 파일에 다음 라인을 추가합니다.

   [INCLUDE MY_contentattributes_userdefined.lst]

8. 변경 내용을 저장합니다.

템플릿 편집기의 속성 트리에서 DRAWING > USERDEFINED 아래에 속성이 표시됩니다.



사용자 정의 템플릿 속성에 설명 추가

템플릿 편집기의 속성 트리에서 사용자 고유의 설명을 사용자 정의 속성에 추가할 수 있습니다.

1. contentattributes_userdefined.lst 파일의 복사본을 엽니다.

   예를 들어 MY_contentattributes_userdefined.lst입니다. 원본 contentattributes_userdefined.lst 파일은 수정하지 마십시오.

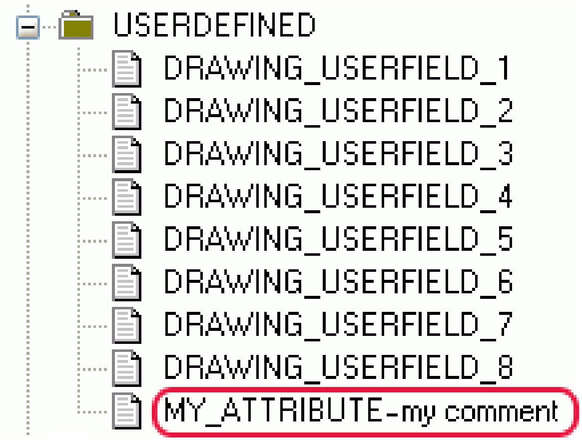
2. 내용 유형에 할당된 속성 목록까지 아래로 스크롤합니다.
3. 속성 이름 뒤에 인용 부호로 묶어서 설명을 추가합니다.

   예제:

```
DRAWING    = USER-DEFINED.MY_ATTRIBUTE "my comment"
```

4. 변경 내용을 저장합니다.

추가한 설명이 아래와 같이 템플릿 편집기 속성 트리에 표시됩니다.



사용자 정의 템플릿 속성에 계층 추가

템플릿 편집기 속성 트리에 사용자 고유의 계층을 추가할 수 있습니다.

경고 사용자 정의 속성은 대소문자를 구분합니다. 따라서 모든 문자마다 대소문자를 정확히 구분하여 속성 이름을 입력해야 합니다.

---

1. `contentattributes_userdefined.lst` 파일의 복사본을 엽니다.

   예를 들어 `MY_contentattributes_userdefined.lst`입니다. 원본 `contentattributes_userdefined.lst` 파일은 수정하지 마십시오.

2. 내용 유형에 할당된 속성 목록까지 아래로 스크롤합니다.

3. `USERDEFINED.`와 속성 이름 사이에 대괄호([ ])로 묶어서 계층을 정의합니다.

   예제:

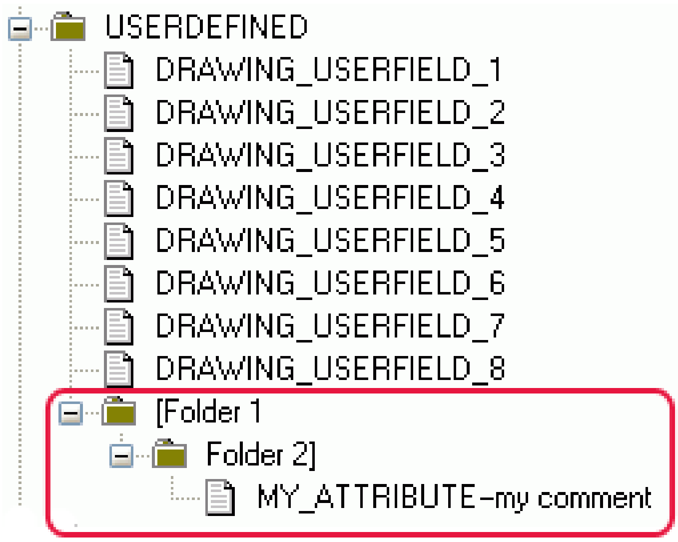
   ```
   DRAWING   = USERDEFINED.[Folder 1.Folder 2].MY_ATTRIBUTE "my comment"
   ```

   주 대괄호 뒤와 계층 사이에 마침표를 포함시켜야 합니다.

   ---

4. 변경 내용을 저장합니다.

아래와 같이 새로운 계층이 속성에 표시됩니다.



템플릿 관련 팁

이 팁은 템플릿을 더 효율적으로 사용하는 데 도움이 될 수 있습니다.

계산에 유형 속성 사용

텍스트를 숫자 형식으로 변경

```
double(GetValue("ASSEMBLY_TOP_LEVEL"))
```

정확한 계산 형식으로 변경(double=소수)

```
format(double(GetValue("ASSEMBLY_TOP_LEVEL")),"Length", "mm",
1)
```

위의 모든 함수를 계산 수식에 추가

```
format(double(GetValue("ASSEMBLY_TOP_LEVEL")),"Length", "mm",
1)+15000
```

부재 입면에서도 동일한 또 한 가지 예

```
(double(GetValue("TOP_LEVEL"))-
(double(GetValue("BOTTOM_LEVEL"))))*1000
```

임페리얼 단위를 사용하도록 값 필드 내용 변경

임페리얼 단위의 사용 여부를 확인할 수 있는 고급 옵션:

```
GetValue("ADVANCED_OPTION.XS_IMPERIAL")==TRUE
```

다중 언어 텍스트에 대한 번역된 문자열 호출:

```
GetValue("TranslatedText("albl_Diameter_")")
```

단위 형식 지정:

```
format(GetValue("DIAMETER"),"Length","inch-frac", 1/16)
```

```
format(GetValue("DIAMETER"),"Length","mm", 1)
```

위의 모든 함수를 규칙으로 결합:

```
if GetValue("ADVANCED_OPTION.XS_IMPERIAL")==TRUE then

GetValue("TranslatedText("albl_Diameter_")")+
format(GetValue("DIAMETER"),"Length","inch-frac", 1/16) + "
Inches"

else

GetValue("TranslatedText("albl_Diameter_")")+
format(GetValue("DIAMETER"),"Length","mm", 1)+" mm"

endif
```

사용자 지정 데이터 형식 정의

mid 함수를 통한 년/월/일 찾기:

```
mid("","","") string, offset, n
```

년:

```
mid(format(GetValue("DATE"),"Date","dd.mm.yyyy", ),"6","4")
```

월:

```
mid(format(GetValue("DATE"),"Date","dd.mm.yyyy", ),"3","2")
```

일:

```
mid(format(GetValue("DATE"),"Date","dd.mm.yyyy", ),"0","2")
```

위의 모든 함수를 규칙으로 결합:

```
mid(format(GetValue("DATE"),"Date","dd.mm.yyyy", ),"6","4")
+"-"+

mid(format(GetValue("DATE"),"Date","dd.mm.yyyy", ),"3","2")
+"-"+

mid(format(GetValue("DATE"),"Date","dd.mm.yyyy", ),"0","2")
```

어셈블리 또는 콘크리트 부재도면 시트 번호

match 함수를 사용하여 "-" 문자 찾기

```
match(GetValue("NAME_BASE"),"*-*")
```

mid 함수를 사용하여 "-" 뒤 문자만 반환

```
mid(GetValue("NAME_BASE"),(1+
(find(GetValue("NAME_BASE"),"-"))),2)
```

위의 모든 함수를 규칙으로 결합

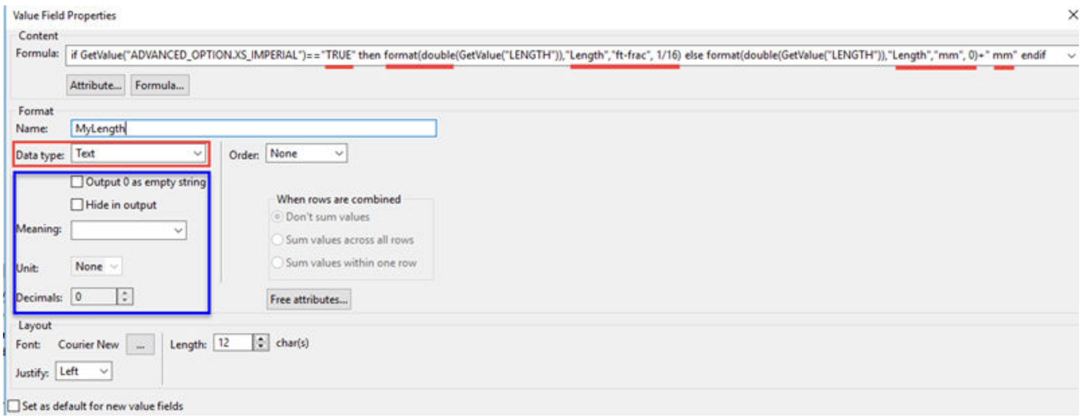
```
if (match(GetValue("NAME_BASE"),"*-*"))

then mid(GetValue("NAME_BASE"),(1+
(find(GetValue("NAME_BASE"),"-"))),2)

else ""

endif
```

값 필드에서 형식 함수 사용

값 필드에서 사용되는 형식을 두 가지 방법으로 정의할 수 있습니다. **값 필드 속성** 대화 상자에서 **데이터 유형**, **의미**, **단위** 및 **소수** 필드를 채우거나 **수식** 필드에서 수식을 생성합니다. 수식에서는 속성 값을 서식 지정된 정보 문자열로 변환하는 형식 함수를 사용할 수 있습니다.

수식에서 형식 함수를 사용하는 경우 항상 **값 필드 속성** 대화 상자에서 **데이터 유형**을 **텍스트**로 설정합니다. **형식**의 나머지 필드는 비워 둡니다.

예를 들어 레포트에서 속성 값을 소수 포함 숫자로 변환하려면 형식 함수에 double 변환 함수를 포함시켜야 합니다.



단위 및 소수의 기본 값은 contentattributes_global.lst 파일에서 정의합니다. 형식 함수는 형식 함수에 정의된 내용에 따라 속성 값을 서식 지정된 정보 문자열로 변환합니다. 형식 함수는 contentattributes_global.lst 파일에서의 정의와 **값 필드 속성** 대화 상자의 **형식** 영역에서 정의한 설정보다 우선합니다.

위 수식을 사용할 경우 레포트에 표시되는 결과의 예:

```
Mesh Information:
Geometry Size: 4/4-150/150-2750*2000
Length: 9'-1/4"
Height: 6'-6 3/4"
```

고급 옵션 XS_IMPERIAL을 TRUE가 아닌 FALSE로 설정할 경우 수식 결과의 예:

```
Mesh Information:
Geometry Size: 4/4-150/150-2750*2000
Length: 2750 mm
Height: 2000 mm
```

유효한 단위 및 정밀도 문자열 목록은 ..\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\TplEd\settings 폴더에 있는 valuefieldclasses.lst 파일을 참조하십시오. 이 파일을 변경하지 마십시오. 아래는 Tekla Structures 버전 간에 바뀔 수 있는 파일 내용에 대한 예제입니다.

```
//
-------------------------------------------------------------------------------------------
//
// - Use only letters, numbers, slashes and underlines.
//
//
-------------------------------------------------------------------------------------------
//
// Class               =       units { presicions }

Length                 =       mm, dm, cm, m, inch, ft, yd, inch-frac
{1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }, ft-frac { 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }
Angle                  =       Degrees, radians
Area                   =       mm2, cm2, dm2, m2, sq.inch, sq.ft, sq.yd
Area/length            =       mm2/m, cm2/m, dm2/m, m2/m, in2/in,
in2/ft, ft2/ft, sq.yd/ft
Volume                 =       mm3, cm3, dm3, m3, cu.in, cu.ft, cu.yd
Weight                 =       kg, T, N, lbf, kip
Weight/length          =       kg/m, T/m, N/m, daN/m, kN/m, lbf/ft
Density                =       kg/m3, T/m3, N/m3, kN/m3, lbf/ft3
Temperature            =       Kelvin, Celsius, Fahrenheit
Section_modulus        =       mm3, cm3, in3
Moment_of_inertia      =       mm4, cm4, in4
Warping_modulus        =       mm6, cm6, in6
Force                  =       kg, T, N, daN, kN, lbf, kip
Force/length           =       kg/m, T/m, N/m, daN/m, kN/m, lbf/in,
lbf/ft, kip/in, kip/ft
Force/area             =       kg/m, kg/cm, kg/mm, T/m, T/cm, T/mm, N/m,
N/cm, N/mm, daN/m, daN/cm, daN/mm, kN/m, kN/cm, kN/mm, lbf/in, lbf/ft,
kip/in, kip/ft
Moment                 =       kgm, Tm, Nm, daNm, kNm, lbf-in, lbf-ft,
kip-in, kip-ft
Moment/length          =       kgm/m, Tm/m, Nm/m, daNm/m, kNm/m, lbf-
ft/ft, kip-ft/ft
Stress                 =       kg/m2, kg/cm2, kg/mm2, T/m2, T/cm2, T/
mm2, N/m2, N/cm2, N/mm2, daN/m2, daN/cm2, daN/mm2, kN/m2, kN/cm2, kN/mm2,
psi, psf, ksi, ksf
Date                   =       dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yy
Time                   =       hh:mm:ss, hh:mm:ss:am/pm
Date&&Time             =       dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yyyy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yy
Date_local             =       dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yyyy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yy
Time_local             =       hh:mm:ss, hh:mm:ss:am/pm
Date&&Time_local       =       dd.mm.yyyy, mm.dd.yyyy, mm/dd/yyyy,
yyyy/mm/dd, dd-mm-yy, dd-mm-yyyy, yyyy-mm-dd, dd/mm/yyLeadingZeroes
LeadingZeroes
DistanceList           =       mm, dm, cm, m, inch, ft, yd, inch-frac
{1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }, ft-frac { 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 }
```

성능 문제 해결

- 도면 열기 진행률 대화 상자에 '테이블 업데이트 중' 메시지가 예상보다 오래 표시되는 경우에는 그래픽 템플릿을 최적화하십시오.
- 그래픽 템플릿에 큰 비트맵 또는 그래픽을 사용하지 마십시오.
- 세션 기록 로그 `TeklaStructures_<user>.log`에서 dtkit 오류 및 경고를 찾으십시오. 로그 파일에 대한 자세한 정보는 Tekla Structures의 작업에 대한 로그 파일 (77 페이지)을 참조하십시오.

4.7 공동 작업 및 상호운용성을 위한 프로젝트 설정

공동 모델링 작업을 통해 여러 사람이 동일한 Tekla Structures 모델에서 동시에 작업할 수 있습니다. Tekla Structures의 내보내기 및 가져오기를 통해 동일한 모델 및 데이터를 Tekla Structures와 더불어 다른 소프트웨어 및 시스템에서 사용할 수 있습니다.

상호운용성 검사 목록

공동 모델링을 사용할 계획인 경우 어떤 방법을 사용할지 결정하십시오.

- 회사가 외부 프로젝트에 참여하거나 2명 이상의 사용자가 서로 다른 위치에서 동일한 모델로 작업할 경우에는 Tekla Model Sharing을 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 Tekla Model Sharing이란?의 내용을 참조하십시오.
- 사용자가 동일한 모델에서 다른 사용자와 동시에 작업할 필요가 없거나 다른 사람에게 모델 보기 접근 권한만 부여해야 하는 경우, Trimble Connect를 사용하여 모델 조정 및 다른 프로젝트 파일 교환이 가능합니다. 자세한 정보는 Trimble Connect를 참조하십시오.

공동 작업 및 상호운용성을 위한 프로젝트 설정

공동 모델링 작업을 통해 여러 사람이 동일한 Tekla Structures 모델에서 동시에 작업할 수 있습니다. Tekla Structures의 내보내기 및 가져오기를 통해 동일한 모델 및 데이터를 Tekla Structures와 더불어 다른 소프트웨어 및 시스템에서 사용할 수 있습니다.

관리자를 위한 공동 모델링 작업

Tekla Model Sharing 또는 Trimble Connect를 사용하여 공동 모델링 작업을 할 수 있습니다.

회사가 외부 프로젝트에 참여하거나 2명 이상의 사용자가 서로 다른 위치에서 동일한 모델로 작업할 경우에는 Tekla Model Sharing을 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 Tekla Model Sharing이란?의 내용을 참조하십시오.

사용자가 동일한 모델에서 다른 사용자와 동시에 작업할 필요가 없거나 다른 사람에게 모델 보기 접근 권한만 부여해야 하는 경우, Trimble Connect를 사용하여 모델 조정 및 다른 프로젝트 파일 교환이 가능합니다. 자세한 정보는 Trimble Connect를 참조하십시오.

Tekla Model Sharing의 관리

Tekla Model Sharing에서 각 사용자는 로컬 버전의 모델을 보유하며 모델 데이터는 클라우드 공유 서비스를 사용하여 인터넷을 통해 공유 및 동기화됩니다.

Tekla Model Sharing 클라우드 공유 서비스 및 기타 온라인 서비스에 대한 상태 정보는 Tekla Online 상태 페이지에서 확인 가능합니다. 이 페이지에서 서비스 중단에 대한 정보도 찾을 수 있습니다.

사용자가 모델을 공유하면 해당 사용자가 속한 조직이 모델 소유자가 됩니다. Tekla Model Sharing에서는 특정 조직의 사용자들이 공유하는 모든 모델을 항상 그 조직이 소유합니다. 공유 모델은 항상 하나의 조직만이 소유합니다.

Management Console for Tekla Model Sharing을 사용하여 조직이 소유한 공유 모델을 확인 및 관리할 수 있습니다. 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

- Management Console for Tekla Model Sharing에서 공유 모델 관리
- 관리자로 Tekla Model Sharing 관리

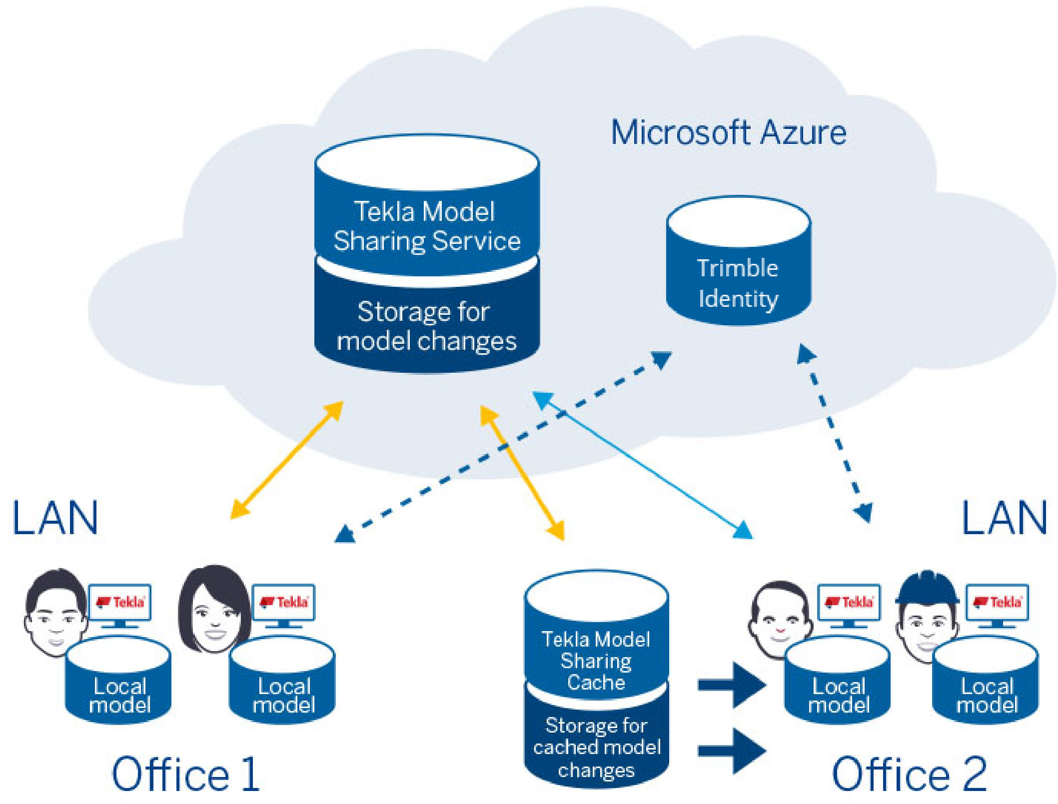
Tekla Model Sharing용 캐시 서비스 설치

Tekla Model Sharing용 캐시 서비스를 사용하면 같은 사무실에 있는 여러 사용자가 공유 모델에서 작업하는 경우 등 동일한 데이터가 두 번 이상 요청될 때 모델 데이터 다운로드 속도가 더욱 빨라집니다. 캐시 서비스는 다운로드 속도가 제한될 수 있는 위치에서 특히 유용합니다.

캐시 서비스는 Tekla Model Sharing 서비스에서 모델 데이터를 다운로드하여 파일 시스템의 데이터를 근거리 통신망(LAN)에 캐싱합니다. 사용자가 처음으로 패킷을 가져올 때 캐시 서비스에 저장됩니다. 동일한 패킷에 대한 이후 요청은 LAN의 캐시 서비스에서 제공됩니다. 내보내는 패킷에 대해서는 캐시가 사용되지 않습니다.

캐시 서비스는 동일한 사무실에 Tekla Model Sharing 사용자가 한 명만 있는 경우에도 유용합니다. 예를 들어 캐시 서비스에서 모델 데이터를 로컬로 사용 가능하므로 모델 재참가 속도가 빨라집니다. 또한 모델 데이터는 항상 작은 데이터 블록에 로드되기 때문에 다운로드가 중단된 경우 나중에 캐시 서비스에서 누락된 블록을 다운로드할 수 있습니다.

이 이미지는 어떻게 모델 데이터가 공유 서비스에서 저장되고 Tekla Model Sharing용 캐시 서비스를 통해 사용되는지 보여줍니다.



주 캐시 서비스에 연결할 수 없는 경우 Tekla Structures는 모델 변경을 위해 클라우드 스토리지를 직접 사용합니다. Tekla Structures는 또한 다운로드 작업이 진행되는 동안 캐시 서비스에 대한 연결 시간이 초과되는 경우 클라우드 스토리지를 사용합니다.

`\Users\<user>\AppData\Local\Tekla DataSharing` 폴더의 `ClientLog_cat.txt` 및 `ClientLog_dog.txt` 로그 파일을 확인하여 Tekla Structures에서 캐시 서비스를 사용 중인지 확인할 수 있습니다.

데이터는 캐시 서비스에서 자동으로 지워지지 않습니다. 불필요한 데이터를 지우려면 캐시 서비스에서 오래된 파일을 삭제할 수 있습니다.

캐시 서비스 설치를 위한 소프트웨어 및 시스템 요구 사항:

캐시 서비스를 설치하는 컴퓨터 또는 서버에 다음을 갖춰야 합니다.

- 다음 Windows 운영 체제 중 하나:
  - Windows Server 2019 이상
  - Windows 10 이상
- Microsoft .NET Framework 4.8 이상. 이 소프트웨어는 Tekla Model Sharing 캐시 서버 설치 패키지에 포함되어 있지 않습니다.
- 공유 서비스에서 모델 데이터를 다운로드하기 위한 인터넷 연결

- 캐시된 모델 데이터를 저장하기에 충분한 디스크 공간.

  필요한 디스크 공간은 Tekla Model Sharing 사용자 수와 모델 크기에 따라 몇 기가바이트에서 몇 테라바이트로 달라질 수 있습니다.

방화벽에서 캐시 서비스 호스트에 대한 TCP/IP 포트 9001 및 9998의 인바운드 트래픽을 허용하는지 확인하십시오. 포트로 인해 다른 서비스와 충돌이 발생하는 경우 Tekla Model Sharing 캐시 서버 설치 관리자에서 포트를 변경할 수 있습니다.

Tekla Model Sharing용 캐시 서비스 설치

시작하기 전에 Tekla Downloads에서 Tekla Model Sharing 캐시 서버 설치 파일을 다운로드합니다.

1. `TeklaModelSharingCacheService.exe` 설치 파일을 실행하고 설치 마법사의 단계에 따라 설치를 완료하십시오.
   - 기본 캐시 폴더는 `C:\TeklaModelSharingCache`입니다. 필요한 경우 대상 폴더를 변경할 수 있습니다.
   - 캐시 서비스를 위한 기본 TCP/IP 포트 번호는 `9998`입니다.

     캐시를 사용하도록 Tekla Structures 클라이언트 워크스테이션을 구성할 때 이 포트 번호를 사용하십시오. 이 포트는 캐시 서비스와의 메인 통신 및 제어 채널입니다.
   - 내부 통신을 위한 기본 TCP/IP 포트 번호는 `9001`입니다.

     이 포트는 캐시 서비스로부터 자동으로 가져오며 데이터 전송에 사용됩니다.
2. Tekla Model Sharing 캐시 서비스가 시작되었는지 확인합니다.
   - 예를 들어 컴퓨터 관리 콘솔 `compmgmt.msc` 또는 서비스 관리 콘솔 `services.msc`를 사용하여 Windows 서비스에서 **Tekla Model Sharing 캐시**를 찾습니다.
   - Windows 이벤트 뷰어를 사용하여 서비스에 오류가 없는지, 서비스가 시작되었다는 정보 메시지가 있는지 확인합니다.

설치 후 캐시 서비스에 대한 설정 수정

필요한 경우 이전에 설정한 캐시 폴더 또는 포트 번호를 변경하는 등 설치 후 캐시 서비스에 대한 설정을 수정할 수 있습니다.

설정을 수정하려면 `TeklaModelSharingCacheService.exe` 설치 파일을 다시 실행하고 **복구**를 선택합니다.

- 이전에 설정한 캐시 폴더를 변경하는 경우 이전 캐시 폴더에서 계속 사용하려는 내용을 새 폴더로 복사합니다.
- 포트 번호를 변경하는 경우 방화벽에서 새 포트의 인바운드 트래픽을 허용하는지 확인하십시오.

캐시 서비스를 사용하도록 Tekla Structures 클라이언트 워크스테이션 구성

1. Tekla Structures의 **파일** 메뉴에서 **공유 --> 공유 설정** 을 클릭합니다.
2. **공유 설정** 대화 상자에서 Tekla Model Sharing **캐시** 설정 구성:
    a. **이름** 상자에 캐시가 설치되는 컴퓨터의 이름을 입력합니다.

    Windows에서 컴퓨터 이름을 확인하려면 Windows **제어판 --> 시스템 및 보안 --> 시스템** 을 선택합니다.

    캐시가 설치되는 컴퓨터에 고정 IP 주소가 있는 경우 **이름** 상자에 컴퓨터 이름 대신 IP 주소를 입력할 수 있습니다.

    b. **포트** 상자에 캐시 서비스를 설치할 때 설정한 캐시 서비스 포트 번호를 입력합니다.

    기본값은 `9998`입니다.
3. **설정**을 클릭합니다.

캐시 서비스 문제 해결

문제	가능한 해결 방법
Tekla Structures에서 캐시 서비스에 연결할 수 없음	• Tekla Model Sharing 캐시 Windows 서비스가 실행 중인지 확인하십시오. • 방화벽에서 Tekla Model Sharing 용 캐시 서비스에 대해 구성된 TCP/IP 포트의 인바운드 트래픽을 허용해야 합니다. 기본 포트는 `9001` 및 `9998`입니다.
캐시 서비스가 시작되지 않음	Windows 이벤트 뷰어의 응용 프로그램 로그에 오류가 있는지 확인합니다.

Tekla Model Sharing 캐시 Windows 서비스 로그온 계정 설정

Tekla Model Sharing 캐시 서비스에서 공유 네트워크 드라이브와 같은 특수 리소스에 액세스해야 하는 경우 캐시 Windows 서비스 **로그온** 계정에 해당 리소스에 대한 액세스 권한이 있는지 확인해야 합니다. 또한 **로그온** 계정에 `C:\ProgramData\Tekla\ModelSharingCache` 폴더에 대한 읽기 및 쓰기 권한도 있어야 합니다.

기본적으로 캐시 Windows 서비스 **로그온** 계정은 **로컬 시스템 계정**입니다. 로컬 시스템 계정에 이러한 폴더 및 리소스에 대한 액세스 권한이 없는 경우 계정을 변경해야 할 수 있습니다.

캐시 서비스 설치와 캐시 Windows 서비스 **로그온** 계정으로 동일한 계정을 사용하는 것이 좋습니다.

1. **서비스** 대화 상자에서 캐시 Tekla Model Sharing 캐시 Windows 서비스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **속성**을 선택합니다.

2. **로그온** 탭에서 **이 계정**을 선택한 다음 계정 이름과 암호를 입력합니다.
3. OK를 클릭합니다.

자체 Potree 포인트 클라우드 데이터 호스팅

자체 Potree 포인트 클라우드 데이터를 호스팅하면 URL을 사용하여 인터넷을 통해 포인트 클라우드를 공유할 수 있습니다. Microsoft Azure Storage 계정에서 Potree 포인트 클라우드 데이터를 호스팅하는 것이 좋습니다.

포인트 클라우드 관리자로 Potree 파일 생성

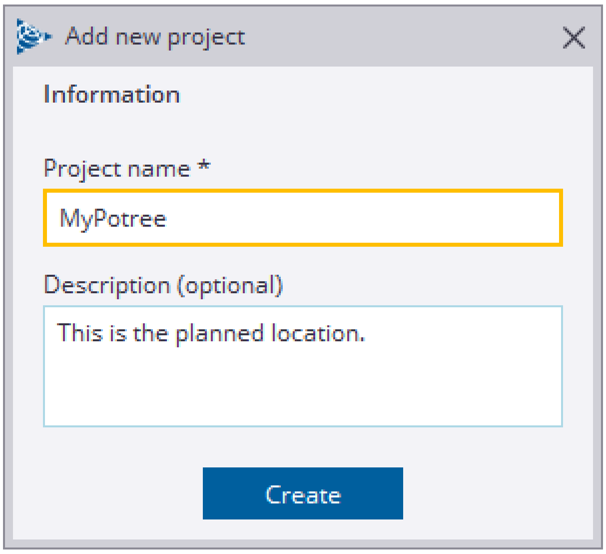
Tekla Warehouse에서 Point cloud manager를 다운로드합니다.

Point cloud manager 사용 방법에 대한 자세한 내용은Point cloud manager 도움말을 참조하세요. 도움말 버튼 을 클릭하여 도움말을 열 수 있습니다.

1. 응용 프로그램을 설치하고 Windows 버전에 따라 시작 메뉴나 시작 화면에서 응용 프로그램을 실행합니다.
2. 프로젝트의 루트 폴더를 설정합니다. `C:\Trimble\PTRS`을 예로 들 수 있습니다.
3. 새 프로젝트를 생성합니다.
   a. **새 프로젝트 추가** 버튼을 클릭합니다.

   b. **프로젝트 이름** 상자에 프로젝트의 이름을 입력합니다.



이 이름은 Potree 데이터베이스 및 Potree 폴더의 이름이 됩니다.

4. 하나 이상의 포인트 클라우드 모델 가져오기:

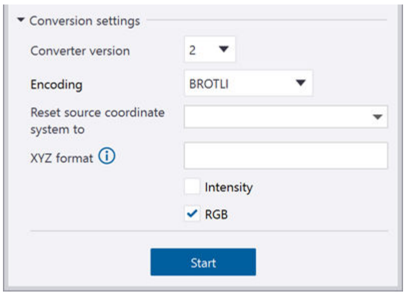
   a. **파일 추가**를 클릭합니다.

   b. 점 클라우드 파일을 찾습니다.

5. 포인트 클라우드를 가져왔으면 

를 클릭하여 Potree로 변환을 시작합니다.

6. **변환 설정**을 펼쳐서 **디렉터리 구조**를 선택한 다음 **시작**을 클릭합니다.



이제 Potree 데이터를 프로젝트의 루트 폴더에서 사용할 수 있습니다.

포인트 클라우드 데이터를 호스팅하도록 Azure Storage 계정 구성

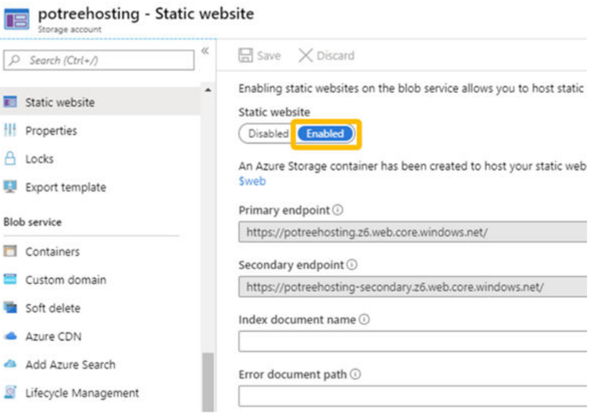
Microsoft Azure 구독이 필요합니다.

시작하기 전에 조직의 정책에 따라 Azure 구독에 대한 보안 제어를 구성하십시오.

1. Azure 포털에서 새 Azure Storage 계정을 생성합니다.

   자세한 지침은 Microsoft Azure 설명서를 참조하십시오.

2. **정적 웹 사이트** 설정에서 정적 웹 사이트를 활성화합니다.



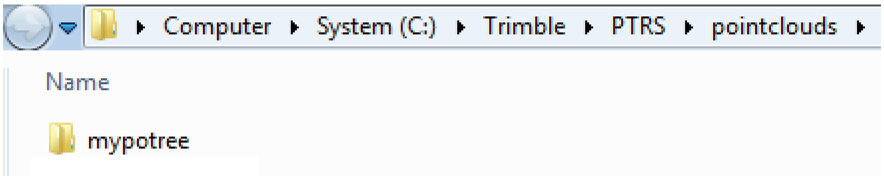
팁 **기본 끝점** 및 **보조 끝점** 상자의 URL은 자동으로 생성됩니다.

3. CORS 설정에서 **Blob 서비스**의 CORS 규칙을 추가한 후 규칙 설정을 구성합니다.

CORS 규칙 설정	설명
허용되는 원본	리소스에 액세스할 수 있는 도메인을 지정합니다. • Connect 3D 앱에서만 포인트 클라우드의 데이터를 사용하려는 경우 https://3d.connect.trimble.com를 입력합니다. • 모든 도메인을 허용하려면 *를 입력합니다.
허용되는 방식	요청할 때 허용되는 HTTP 방식을 지정합니다. `GET`을 입력합니다.
허용되는 헤더	요청할 때 허용되는 HTTP 헤더를 지정합니다. 모든 헤더를 허용하려면 *를 입력합니다.
노출되는 헤더	브라우저에서 JavaScript가 액세스할 수 있는 헤더를 지정합니다. 모든 헤더를 허용하려면 *를 입력합니다.
만료 기간	요청 결과를 캐싱할 수 있는 기간을 지정합니다. 초 수를 입력합니다.

Azure Storage 계정에 Potree 데이터 업로드

1. Azure Storage Explorer에서 저장소 계정으로 이동한 다음 **$web** Blob 컨테이너로 이동합니다.
2. 포인트 클라우드가 포함된 폴더를 `C:\Trimble\PTRS`에서 Blob 컨테이너 저장소로 복사합니다.
3. <potree_name> 폴더를 공유 위치에 복사합니다.



주 (특히, 다른 사용자가 사용하는 경우) 기존의 potree 데이터를 바꾸지 마세요.

Trimble Connect 프로젝트에 포인트 클라우드 데이터의 링크 추가

컴퓨터나 드라이브에서 포인트 클라우드 URL을 추가합니다.

1. Trimble Connect for Windows에서 프로젝트를 엽니다.
2. 3D 뷰어로 이동합니다.
3. **포인트 클라우드** 패널을 엽니다.
4. URL **추가**를 클릭합니다.
5. 포인트 클라우드의 이름을 입력합니다.
6. URL 상자에 포인트 클라우드 파일의 URL을 입력하거나 붙여 넣습니다.

   예제:

```
https://potreehosting.z6.web.core.windows.net/pointclouds/example
```

7. **추가**를 클릭합니다.

Trimble Connect 3D 앱에서 이 파일을 클릭하면 포인트 클라우드가 열립니다.

가져오기 및 내보내기용 파일

여러 가지 파일 유형을 사용하여 Tekla Structures에서 내보내기 및 가져오기를 실행할 수 있습니다.

See also

변환 파일 (221 페이지)

IFC 내보내기용 속성 집합 생성 (224 페이지)

DSTV 파일 설명 (236 페이지)

tekla_dstv2dxf_<env>.def 파일 설명 (237 페이지)

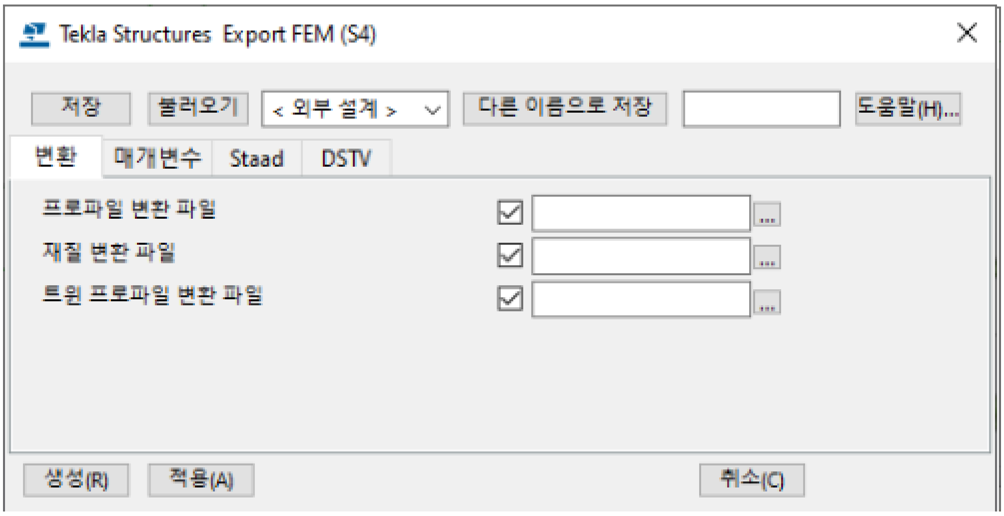
ASCII 파일 설명 (247 페이지)

변환 파일

변환 파일(.cnv)은 Tekla Structures 프로파일, 트윈 프로파일 및 재질 이름을 다른 소프트웨어에서 사용되는 이름과 매핑합니다.

변환 파일은 간단한 텍스트 파일로, 첫 번째 열에 Tekla Structures 이름을, 두 번째 열에 다른 소프트웨어 패키지에 사용된 이름을 포함합니다. 열은 공백으로 구분됩니다. 모든 매개변수 프로파일을 프로파일 변환 파일에 입력해야 합니다.

모델을 가져오고 내보낼 때 모두 동일한 변환 파일을 사용할 수 있으며, 대부분의 가져오기 및 내보내기 도구에서 변환 파일의 위치를 지정할 수 있습니다.



경로 없이 변환 파일 이름을 입력하면 Tekla Structures가 현재 모델 폴더의 파일을 검색합니다. 상자를 비워 두면 Tekla Structures는 **파일 메뉴 --> 설정 --> 고급 옵션 --> 파일 위치** 의 고급 옵션 XS_PROFDB에서 표시한 파일을 검색합니다. 도구가 경로 및 변환 파일을 정의할 수 없는 경우에도 마찬가지입니다.

Tekla Structures는 표준 설치에 여러 변환 파일이 있으며 사용자가 자체 파일을 생성할 수도 있습니다. Standard 변환 파일은 환경 폴더 `...\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\` 폴더 아래의 `\profil` 폴더에 있습니다. 정확한 위치는 사용자의 환경에 따라 다를 수 있습니다. 모든 변환 파일은 `.cnv` 확장자를 갖습니다.

일부 내보내기 및 가져오기 유형에는 이러한 지침이 적용되지 않습니다. 변환 파일에 대한 특정 지침이 도구에 있는 경우에는 해당 지침이 내보내기 또는 가져오기 지침에 포함됩니다.

변환 파일 생성

설치와 함께 Tekla Structures 제공되는 변환 파일이 사용자의 요구에 맞지 않는 경우 사용자 고유의 변환 파일을 만들 수 있습니다.

1. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 기존 변환 파일을 엽니다.

   기본적으로 변환 파일은 환경 폴더 `...\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\` 아래의 `\profil` 폴더에 있습니다. 정확한 위치는 사용자의 환경에 따라 다를 수 있습니다.

2. 파일을 다른 이름으로 저장합니다.

   내보내기/가져오기 도구를 사용하여 변환 파일의 경로를 정의할 수 있으면 원하는 위치에 파일을 저장할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 **파일 메뉴 --> 설**

정 --> 고급 옵션 --> 파일 위치 에서 고급 옵션 XS_PROFDB에 의해 정의된 위치에 파일을 저장합니다.

3. 파일 수정: 첫 번째 열에 Tekla Structures에서 인식한 프로파일 이름을 입력하고 두 번째 열에 다른 소프트웨어에서 인식한 해당 이름을 입력합니다.

   수정하는 동안 다음 사항을 확인하십시오.

   • 재질 정의가 비워 있는("", 빈 따옴표) 곳은 없습니다.

   • 프로파일 위치 문자열에는 공백이 없습니다. 예를 들어 "Hand Rail"이 아닌 "Hand_ Rail"을 입력합니다.

4. 변경 내용을 저장합니다.

주 • 프로파일 이름의 차이가 단지 * X 또는 x 형식인 경우에는 일반적으로 자동으로 처리되기 때문에 이 세 파일(프로파일, 트윈 프로파일 및 재질) 모두 필요하지 않습니다. 예를 들어 UC254x254x73을 UC254*254*73으로 가져오려는 경우 소문자 "x"가 자동으로 "X"로 변경되므로 변환 파일의 형식은 UC254*254*73 254X254X73이 됩니다.

• 모델을 가져오는 데 문제가 있는 경우에는 Tekla Structures 로그 파일에서 오류 메시지를 확인하고 변환 파일을 확인하십시오.

예

다음은 SDNF 변환 파일의 예입니다.

SDNF

```
! Profile name conversion Tekla Structures -> SDNF
! If Converted-name does not exist, it will be the same
! as Tekla Structures-name.
! Tekla Structures-name Converted-name
H100*50*5*7 H100X50
H100*100*6*8 H100X100
H125*60*6*8 H125X60
H125*125*6.5*9 H125X125
H148*100*6*9 H148X100
H150*75*5*7 H150X75
H150*150*7*10 H150X150
H175*90*5*8 H175X90
H194*150*6*9 H194X150
H198*99*4.5*7 H198X99
H200*100*5.5*8 H200X100
```

H200*200*8*12 H200X200

H200*204*12*12 H200X204

아래에는 잘못된 변환 파일이 먼저 나오고 그 다음에는 올바른 변환 파일의 예가 나와 있으며, 오류는 강조 표시되어 있습니다.

00100782 4 0 2 "brace" **"디딤판 4"** 1 "TREAD4.5" "" 0.000000 0 0 0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143 15.500000 13.154267 3.857143 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

00100782 4 0 2 "brace" "Tread_4" 1 "TREAD4.5" "A36" 0.000000 0 0 0.000000 1.000000 0.000000 16.250000 13.154267 3.857143 15.500000 13.154267 3.857143 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

트윈 프로파일 변환 파일

Tekla Structures는 트윈 프로파일에 대한 개별 변환 파일을 포함하며, 프로파일 변환 파일보다 먼저 트윈 프로파일 변환 파일을 읽으므로 가져오기에서 원본 모델의 프로파일을 포함해야 합니다.

트윈 프로파일 변환 파일은 프로파일 접두사(문자만)와 간격으로 구분된 mm단위의 프로파일 간 거리를 포함하는 텍스트 파일입니다. Tekla Structures는 지정된 접두사를 가진 모든 프로파일을 트윈 프로파일로 변환합니다.

트윈 프로파일 변환 파일의 이름을 twin_profiles.cnv로 명명할 수 있으며, 아래와 같은 선을 포함할 수 있습니다.

DL 20

프로파일 간 거리는 프로파일 접두사가 동일한 모든 프로파일에서 동일합니다. 예를 들어, 접두사가 DL인 프로파일의 간격은 항상 같습니다. 간격 값이 다른 경우에는 다른 프로파일 접두사를 사용해야 합니다.

또한 다음과 같이 트윈 프로파일을 프로파일 변환 파일에 추가하여 DL 프로파일을 L 프로파일로 변환해야 합니다.

L200*20 DL200/20-20

제한 조건

- 트윈 프로파일 변환은 번호로 시작하는 프로파일에는 사용할 수 없습니다. 즉, 이중 각도를 2L로 정의할 수 없습니다. 대신에 다음과 같이 트윈 프로파일의 접두사로 DL을 사용해야 합니다. DL200/20-20.
- FEM 가져오기에는 트윈 프로파일 변환이 작동하지 않습니다. SP3D는 Tekla Structures와 같은 방식으로 부재 간 간격을 제어하지 않으며 다양한 변환 및 매핑 문제가 있는 등 트윈 프로파일보다는 각 각도를 개별적으로 모델링하는 것이 좋습니다. Ii는 두 부재로 모델링된 부재를 더 쉽게 변환합니다.

IFC 내보내기용 속성 집합 생성

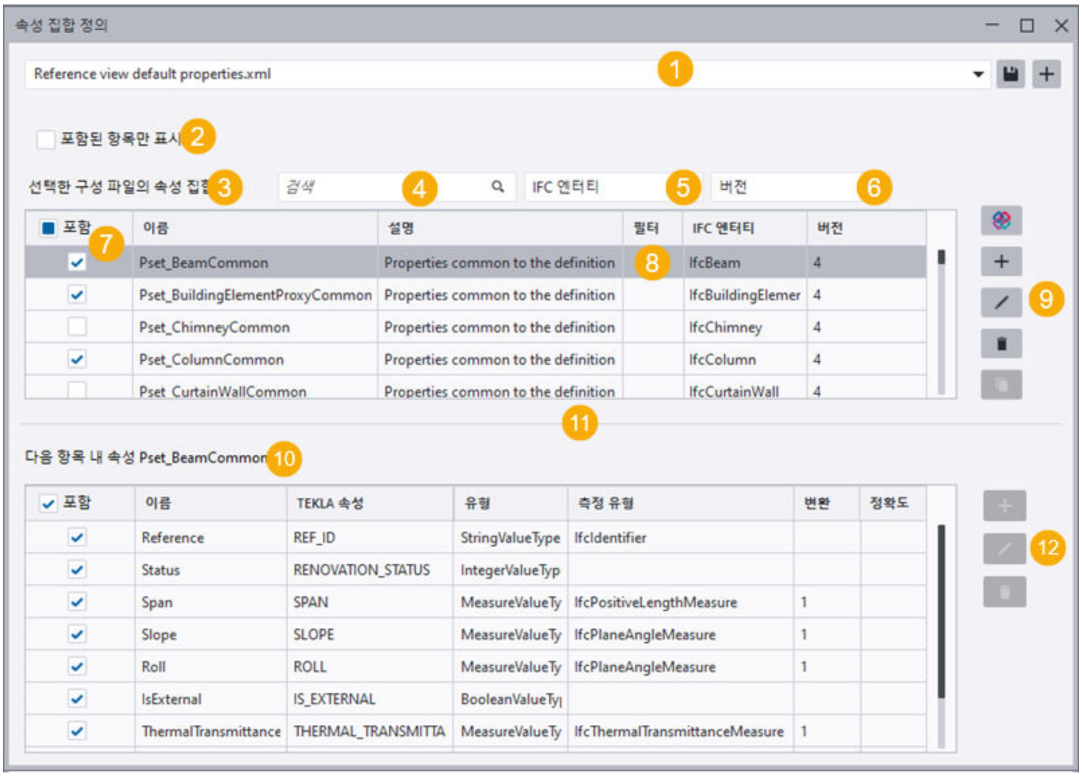
템플릿 속성 및 사용자 정의 속성에서 속성 집합을 생성하거나, 속성을 정의하거나, IFC 내보내기를 위해 Tekla Structures 속성 집합을 IFC 엔터티로 바인딩할 수 있습니다. 속성 집합을 속성 집합 구성 파일에 저장할 수 있습니다.

기본 속성 집합을 사용할 수 있으며, 기본 속성 집합이 적합한 경우 사용자 지정 속성 집합을 생성할 필요가 없습니다. 기본 속성 집합을 수정하는 것도 가능합니다. 또한 buildingSMART 속성 집합을 가져올 수 있습니다.

Tekla Structures는 IFC 파일을 내보낼 때 **속성 집합** 목록에서 사용자가 선택한 구성 파일을 사용해 내보낸 IFC 엔터티와 함께 속성 집합을 내보냅니다. 구성 파일 목록에는 환경 폴더(`\common\collaboration\ifc`)에 있는 사전 정의된 파일과 현재 폴더 아래의 `\AdditionalPsets` 폴더에 저장된 파일이 포함됩니다.

이 **속성 집합 정의** 대화 상자에서는 IFC 내보내기에 필요한 속성 세트를 추가하고 수정할 수 있습니다. 생성한 속성 집합 구성 파일은 IFC2x3 내보내기와 IFC4 내보내기 모두에서 볼 수 있습니다.

주 XML 구성 파일이 유효할 수 있도록, 파일 자체를 수정하는 대신 **속성 집합 정의** 대화 상자에서만 속성 집합을 정의하는 것을 권장합니다.



(1) 선택한 속성 집합 구성 파일의 이름. 목록에서 환경 폴더에 저장된 사용 가능한 모든 구성 파일을 확인하고 원하는 파일을 선택할 수 있습니다. 파일 선택 후 파일을 자동으로 불러옵니다.

속성 집합을 추가하거나 수정한 후 **저장** 버튼을 사용하여 변경 내용을 구성 파일에 저장합니다. 구성 파일에 새 이름을 지정하고 파일을 저장할 수도 있습니다.

새 구성 파일 및 수정된 구성 파일은 현재 모델 폴더 아래의 \AdditionalPsets 폴더에 저장됩니다. 다음 폴더에서 구성 파일을 읽을 수도 있습니다.

XS_FIRM

XS_PROJECT

XS_SYSTEM

표시된 구성 파일의 내용을 지우고 새 구성 파일을 생성하려면 + 버튼을 사용합니다.

(2) **포함** 확인란을 사용하여 선택한 속성 집합과 속성만 목록에 표시하려면 **포함된 항목만 표시**를 선택합니다.

(3) 현재 구성 파일의 속성 집합입니다. 목록에서 속성 집합을 위나 아래로 드래그할 수 있습니다.

(4) 특정 속성 집합을 검색합니다. 속성 집합 목록이 매우 길 수도 있으므로 특정 속성 집합을 찾고 선택하려는 경우 검색이 매우 유용할 수 있습니다.

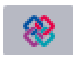
(5) 선택한 IFC 엔터티에 대한 속성 집합만 표시합니다.

(6) 선택한 IFC 버전에 대한 속성 집합만 표시합니다.

(7) 목록의 모든 속성 집합과 모든 속성을 내보내려면 속성 집합 또는 속성 섹션의 제목 행에 있는 **포함** 확인란을 선택합니다. 여러 내보내기 목적에 필요한 속성 집합 및 속성만 내보내려면 특정 속성 집합 또는 속성 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

(8) 속성 집합을 내보낼 객체를 추가로 제한할 수 있는 필터입니다. 예를 들어 철골보 한정과 같이 속성 집합을 내보낼 IfcBeam 객체를 추가로 제한하는 필터를 지정합니다.

(9) 속성 집합 관련 작업을 위한 명령 버튼입니다.

 buildingSMART 속성 집합을 추가합니다. *Pset_* 또는 *Qto_*로 시작하는 속성 집합은 buildingSMART 속성 집합입니다. buildingSMART 속성 집합은 보호되며, 함께 내보내는 IFC 엔터티를 변경하거나 포함된 속성의 이름을 편집할 수 없습니다. 그러나 buildingSMART 속성 집합의 속성을 편집하고 속성을 포함하거나 제외하도록 선택할 수는 있습니다.

\+ 속성 집합을 추가합니다.

 선택한 속성 집합을 편집합니다.

 선택한 속성 집합을 삭제합니다.

 선택한 속성 집합을 복제합니다. 예를 들어, 속성은 동일하지만 필터링 기준은 다르게 속성 집합을 수정할 수 있습니다.

(10) 선택한 속성 집합의 속성입니다. 목록에서 속성을 위나 아래로 드래그할 수 있습니다.

(11) 속성 집합 섹션이나 속성 섹션을 확대하려면 대화 상자 구분선을 위나 아래로 드래그합니다.

(12) 속성 관련 작업을 위한 명령 버튼입니다.

선택한 속성 집합에 속성을 추가합니다.

선택한 속성을 편집합니다.

선택한 속성 집합에서 선택한 속성을 삭제합니다.

사용자 지정 IFC 속성 집합 구성 파일 생성

기본 구성 파일 외에도 사용자 지정 구성 파일을 생성할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **내보내기** --> IFC 또는 **내보내기** --> IFC4를 클릭합니다.
2. **속성 집합** 목록에서 **<새로 만들기>**를 선택하고 **편집** 버튼을 클릭합니다.

   속성 집합 정의 대화 상자가 열립니다.

   상단의 버튼 옆에 있는 버튼을 클릭하여 **속성 집합 정의** 대화 상자에서 새 구성 파일을 생성할 수도 있습니다.
3. 필요한 속성 집합을 추가합니다. 자세한 내용은 아래 '속성 집합 추가'를 참조하십시오.
4. 구성 파일의 이름을 입력합니다.
5. **저장**을 클릭합니다.

   새 구성 파일 및 수정된 구성 파일은 현재 모델 폴더 아래의 `\AdditionalPsets` 폴더에 저장됩니다. 다음 폴더에서 구성 파일을 읽을 수도 있습니다.

   XS_FIRM

   XS_PROJECT

   XS_SYSTEM

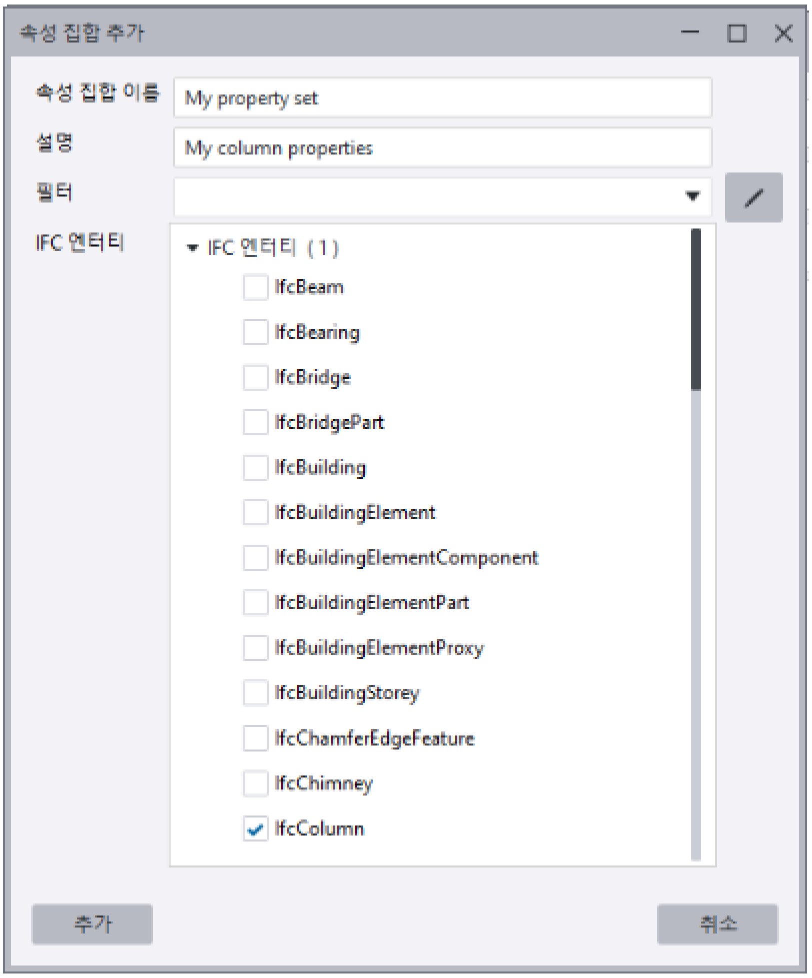
   다음으로 구성 파일에 속성 집합을 추가합니다.

속성 집합 추가

구성 파일에 사용자 지정 속성 집합과 buildingSMART 속성 집합을 모두 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 부재 레벨에서 COG, 시작점, 끝점을 추가하고, 어셈블리 레벨에서 일정 정보를 추가할 수 있습니다.

1. **속성 집합 정의** 대화 상자에서 속성 집합 구성 파일을 엽니다.

2. 사용자 지정 속성 집합을 추가하려면 속성 집합 섹션에서 **이 구성 파일에 속성 집합 추가**를 클릭합니다.



3. **속성 집합 추가** 대화 상자에서 속성 집합 이름과 설명을 입력합니다.

   속성 집합 이름에는 공백을 포함한 모든 텍스트가 포함될 수 있습니다. 속성 집합 이름의 최대 길이는 255자입니다. 속성 집합 이름을 *Pset_* 또는 *Qto_* 접두사로 시작하지 마십시오. 이러한 접두사는 buildingSMART 속성 집합에 지정되어 있습니다.

4. 필터를 사용하면 특정 속성 집합으로 내보낼 객체를 추가로 제한할 수 있습니다.

   예를 들어 철골 보 한정과 같이 속성 집합을 내보낼 IfcBeam 객체를 추가로 제한하는 필터를 지정합니다.

   다음 중 하나를 실행합니다.

   - 필터 목록에서 기존 필터를 선택합니다.
   - 다음과 같이 새 필터를 생성합니다. **필터 표시** 버튼을 클릭합니다. **객체 그룹 - IFC 속성 내보내기** 대화 상자에서 필터를 생성하여 **필터 유형**을 **IFC 속성 내보내기**로 설정하고 필터를 저장합니다.

5. 속성 집합에 대한 IFC 엔터티를 선택합니다. IFC 엔터티를 하나 이상 선택해야 합니다.
6. 새 속성 집합을 저장하려면 **추가**를 클릭합니다. 이제 새 속성 집합에 속성을 추가할 수 있습니다. 아래 '속성 집합에 속성 추가'를 참조하십시오.
7. buildingSMART 속성 집합을 추가하려면 **buildingSMART 속성 집합 가져오기**를 클릭합니다. buildingSMART 속성 집합 추가에 대한 자세한 내용은 아래 'buildingSMART 속성 집합 추가'를 참조하십시오.
8. 모든 속성 집합과 속성을 추가한 후 **저장**을 클릭하여 현재 구성 파일을 저장합니다.

목록에 여러 속성 집합이 있는 경우 목록에서 속성 집합을 위나 아래로 드래그할 수 있습니다.

속성 집합에 속성 추가

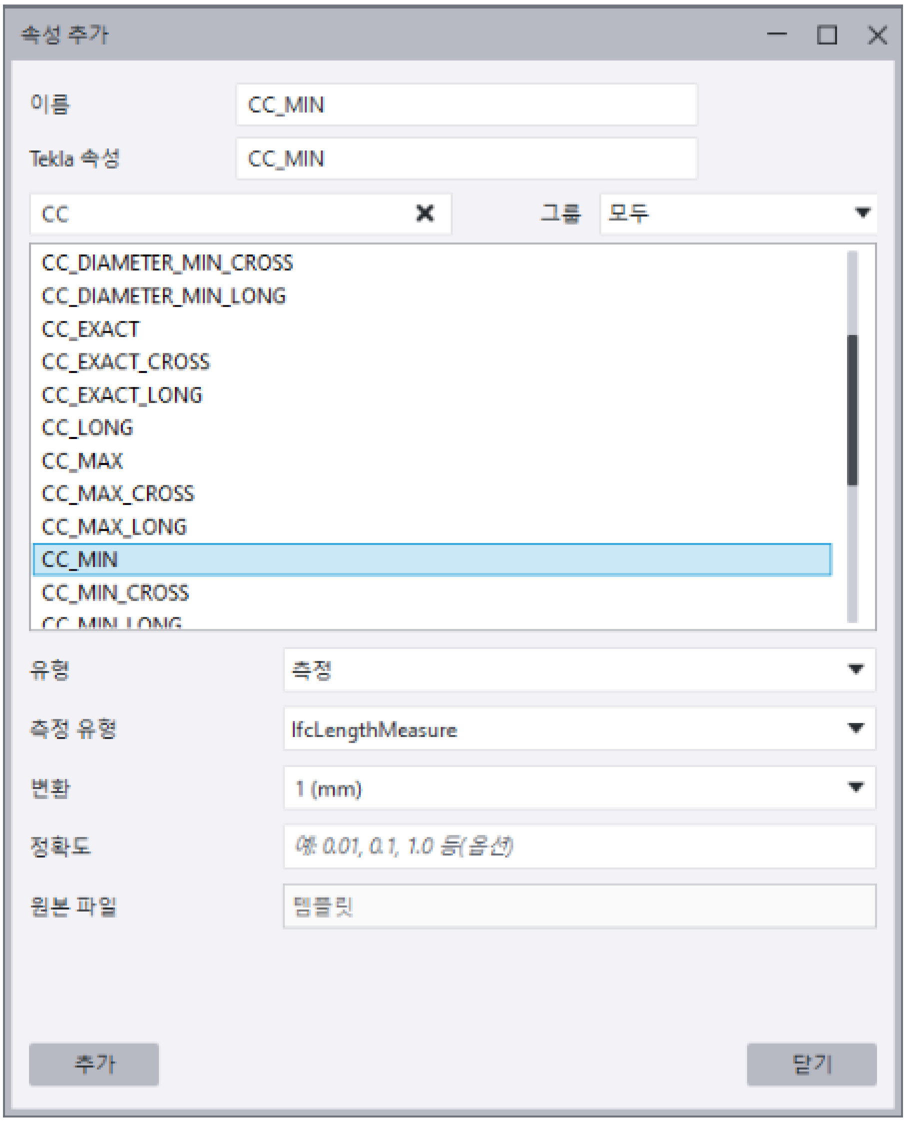
기존 속성 집합에 속성을 추가할 수 있습니다.

주 buildingSMART 속성 집합은 보호되며 여기에 속성을 추가할 수 없습니다. 이름이 *Pset_* 또는 *Qto_*로 시작하는 속성 집합은 buildingSMART 속성 집합입니다. 그러나 buildingSMART 속성 집합에 포함된 속성을 수정할 수 있습니다.

---

1. 대화 상자에서 **속성 집합 정의** 속성 집합 구성 파일을 엽니다.

2. 속성 집합 목록에서 속성 집합을 선택하고 속성 섹션에서 **+** **이 속성 집합에 속성 추가**를 클릭합니다.



표시된 **속성 추가** 대화 상자에는 모든 기본 속성이 나열됩니다. 속성을 검색하거나, **그룹** 드롭다운 옵션을 사용하여 객체 유형에 따라 목록의 범위를 좁힐 수 있습니다.

3. 속성을 클릭하여 선택합니다. 속성을 선택하면 **이름**, **Tekla 속성** 및 **유형**이 자동으로 채워집니다.

   속성 **이름**을 변경할 수 있습니다. **이름**을 변경한 후에는 더 이상 자동으로 변경되지 않습니다.

4. 속성 유형을 변경하려면 **유형** 드롭다운을 클릭합니다.

   유형은 다음 중 한 가지가 될 수 있습니다.

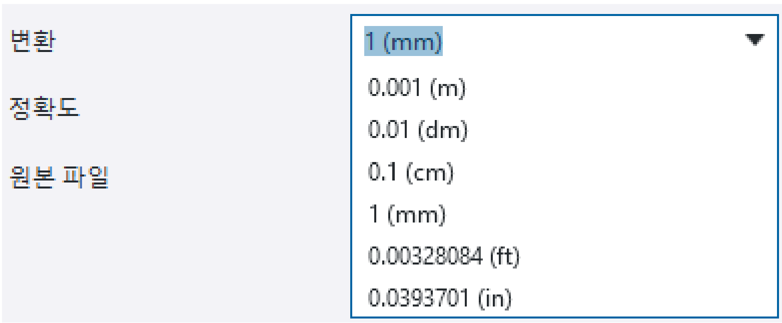
   • **문자열**: 문자 시퀀스

- **Boolean**: True 또는 False
- **정수**: 정수
- **측정**
- **실수**: 소수점 표시를 포함하는 숫자
- **타임스탬프**

5. 유형으로 **측정**을 선택한 경우 추가 설정이 표시됩니다.

   측정 유형: 목록에서 알맞은 측정 유형을 선택합니다.

   변환: 단위 변환 계수를 선택합니다. 사용 가능한 옵션은 선택한 측정 유형에 따라 다릅니다.

   면적 속성 변환에서는 1E-06 계수가 사용되며, 1E-06 = 0.000001입니다. 예를 들어, 1m^{2}는 Tekla Structures에서 1000000mm^{2}입니다. IFC에서 면적 단위는 m^{2}이며 Tekla Structures 값은 1E-06으로 변환해야 합니다. 1000000mm^2 x 1E-6= 1m^2.

   부피 속성 변환에서는 1E-09 계수가 사용되며, 1E-09 = 0.000000001입니다.

   정확도: IFC에 속성을 쓸 때 사용되는 정확도를 나타냅니다. 소수를 입력합니다(예: 0.1 또는 0.01). 예를 들어 길이의 경우 정확도가 0.1이고 IFC 파일이 1000mm이면 값은 1000.0이 됩니다. 정확도가 0.01일 경우 값은 1000.00이 됩니다. 정확도가 0.5이면 Tekla Structures 값 1000.6은 1000.5가 되고, 1000.8은 1001.0이 되며, 1000.2는 1000.0이 됩니다.

   원본 파일 값은 변경할 수 없으며, 선택한 속성에 따라 템플릿 (203 페이지) 또는 UDA (204 페이지)입니다.

6. 원하는 값을 선택하고 **추가**를 클릭합니다.

7. 변경 사항을 속성 집합 구성 파일에 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

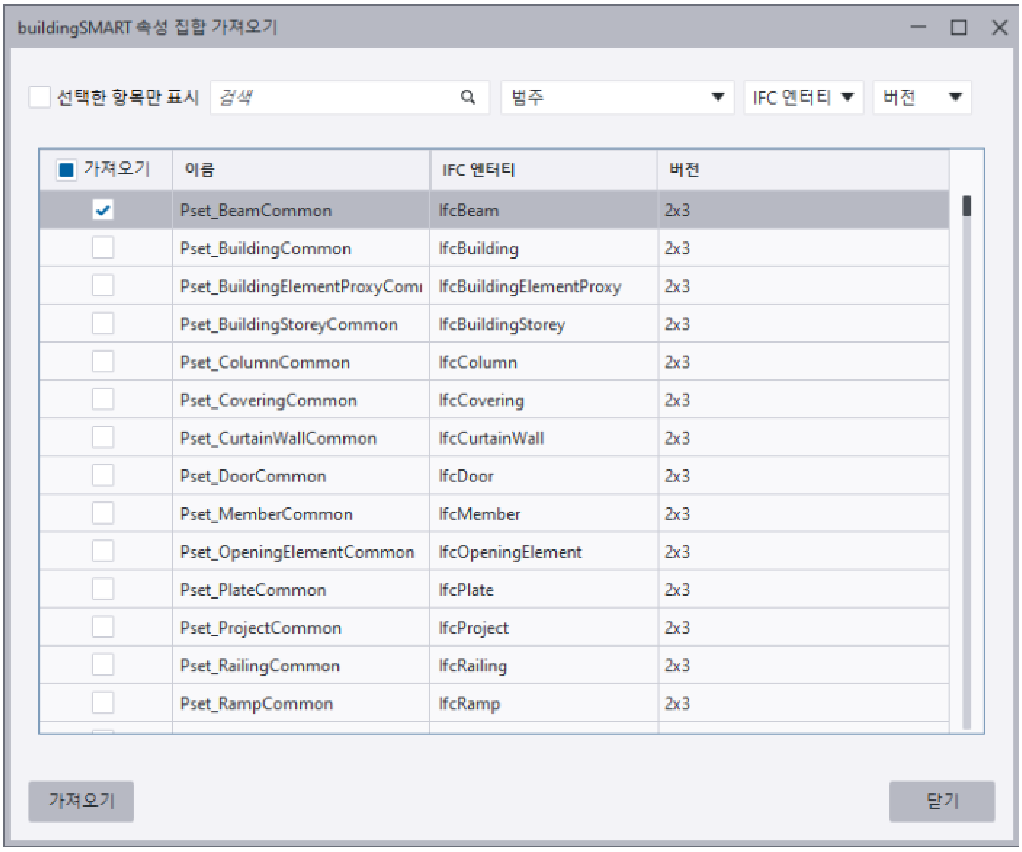
목록에 여러 속성이 있는 경우 목록에서 속성을 위나 아래로 드래그할 수 있습니다. 생성된 속성 집합을 수정하려면 속성 집합을 선택하고

선택한 속성 집합 수정을 클릭합니다.

buildingSMART 속성 집합 추가

buildingSMART 속성 집합을 속성 집합 구성 파일에 추가할 수 있습니다.

1. **속성 집합 정의** 대화 상자에서, buildingSMART 속성 세트를 추가하고자 하는 속성 세트 구성 파일을 엽니다.
2. 오른쪽의 **buildingSMART 속성 집합 가져오기** 버튼을 클릭합니다.



3. 추가할 속성 집합을 선택합니다. 그렇게 하려면 속성 집합 옆에 있는 **가져오기** 확인란을 선택합니다. **검색** 상자를 사용해 속성 집합을 검색할 수 있습니다. 또한 원하는 속성 집합 범주, IFC 엔터티 또는 IFC 버전을 선택하여 표시되는 속성 집합의 수를 제한할 수도 있습니다.
4. **가져오기**를 클릭합니다. 선택한 buildingSMART 속성 집합이 속성 집합 목록에 추가됩니다. buildingSMART 속성 집합은 보호되며 사용자가 이를 편집할 수는 없지만 불필요한 buildingSMART 속성 집합을 내보내기에서 제외하고, 매핑된 Tekla 속성을 변경 및 편집할 수는 있습니다.
5. 변경 사항을 속성 집합 구성 파일에 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

속성 집합 삭제

속성 집합이 더 이상 필요하지 않을 경우 구성 파일에서 삭제할 수 있습니다.

1. **속성 집합 정의** 대화 상자에서 사용자 지정 속성 집합 구성 파일을 엽니다.
2. 속성 집합 목록에서 속성 집합을 선택합니다.

3. **선택한 속성 집합 삭제**를 클릭합니다.

4. 변경 사항을 속성 집합 구성 파일에 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

속성 집합을 내보내기에는 포함하지 않고 구성에는 그대로 두려는 경우 속성 집합 옆에 있는 **포함** 확인란을 선택 취소합니다.

속성 집합에서 속성 삭제

속성이 속성 집합에서 더 이상 필요하지 않은 경우 속성을 삭제할 수 있습니다.

buildingSMART 속성 집합(접두사 *Pset_* 또는 *Qto_*로 시작)은 보호되며, 이 속성 집합에서 속성을 삭제할 수 없습니다. 그러나 buildingSMART 속성 집합에서 포함된 속성을 제외할 수는 있습니다. 위의 '속성 집합이나 속성 포함 또는 제외' 섹션을 참조하십시오.

1. 대화 상자에서 **속성 집합 정의** 속성 집합 구성 파일을 엽니다.
2. 속성 집합 목록에서 속성을 삭제하려는 속성 집합을 선택합니다.
3. 속성 목록에서 속성을 선택합니다.
4. **선택한 속성 삭제**를 클릭합니다.

속성을 내보내기에는 포함하지 않고 속성 집합에는 그대로 두려는 경우 속성 옆에 있는 **포함** 확인란을 선택 취소합니다.

속성 집합 복제

기존 속성 집합과 매우 유사한 새 속성 집합을 원할 경우 기존 속성 집합을 복제할 수 있습니다. 예를 들어, 속성은 동일하지만 필터링 기준은 다르게 속성 집합을 수정할 수 있습니다.

buildingSMART 속성 집합은 복제할 수 없습니다.

1. 대화 상자에서 **속성 집합 정의** 속성 집합 구성 파일을 엽니다.
2. 속성 집합 목록에서 복제할 속성 집합을 선택합니다.
3. **선택한 속성 집합 복제**를 클릭합니다.

   속성 집합이 복제되어 목록에서 원래 있던 속성 집합 아래에 추가됩니다.

4. 속성 집합을 수정하려면 복제된 속성 집합을 선택하고 **선택한 속성 집합 수정**을 클릭합니다. 예를 들어, 속성 집합 이름을 변경하고 원하는 엔터티를 선택하고 다른 선택 필터를 지정합니다.

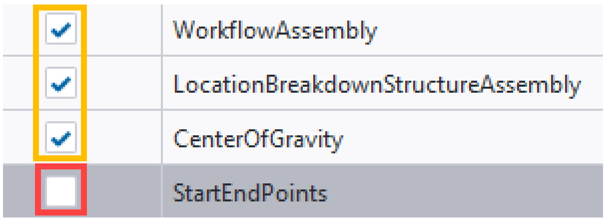
   예를 들어, 속성 집합 이름을 변경하고 원하는 엔터티를 선택하거나 일부 다른 객체용 속성 집합을 내보내는 선택 필터를 지정합니다.

5. 완료되면 **수정**을 클릭합니다.

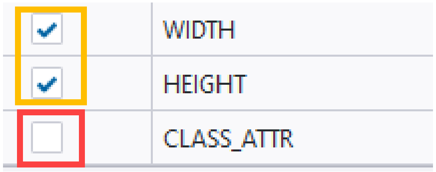
속성 집합이나 속성 포함 또는 제외

구성 파일의 속성 집합 또는 속성을 유지하되 내보내기에서는 제외할 수 있습니다. 또한 buildingSMART 속성 집합 및 속성도 제외할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **내보내기** --> IFC 또는 **내보내기** --> IFC4를 클릭합니다.
2. **속성 집합** 목록에서 기존 속성 집합을 선택하고 **편집** 버튼을 클릭합니다.
3. 다음 중 하나를 실행합니다.
   - 목록의 모든 속성 집합을 내보내려면 속성 집합 섹션의 제목 행에 있는 **포함** 확인란을 선택하십시오.
   - 선택한 속성 집합의 모든 속성을 내보내려면 속성 섹션의 제목 행에 있는 **포함** 확인란을 선택하십시오.
   - 필요한 속성 집합만 내보내려면 속성 집합 열의 확인란을 선택합니다.

   - 선택한 속성 집합에 필요한 속성만 내보내려면 속성 열의 확인란을 선택합니다.

4. 변경 사항을 속성 집합 구성 파일에 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

속성 집합 구성 파일 내용

속성 집합 구성 파일에는 속성 집합의 구조와 속성 집합 내 속성에 대한 데이터 정의가 포함되어 있습니다.

XML 형식의 IFC 내보내기에 대한 속성 집합을 구성할 때 두 개의 파일이 필요합니다.

- `IfcPropertySetConfigurations.xsd`는 XML 파일의 구조를 설명하고 XML 파일의 유효성 검사에 사용되는 스키마 파일입니다. 이 파일은 소프트웨어가 시작될 때 읽혀집니다. 사용자의 환경에는 스키마 파일이 하나만 있습니다. 이 파일은 손 댈 필요가 없습니다.
- XML 파일 `<configuration_file_name>.xml`은 실제 속성 집합 구성 파일입니다.

수정된 구성 파일은 모델 아래의 `\AdditionalPSets` 폴더에 저장되며, 시스템, 프로젝트 및 회사 지정 폴더에서도 읽어올 수 있습니다.

- 속성 집합 XML 구성 파일에는 다음 정의가 포함됩니다.
    - 템플릿 속성 또는 UDA 이름. 템플릿 속성은 contentattributes_global.lst에서 읽어 오며, 사용자 정의 속성은 환경 데이터베이스에서 읽어옵니다.
    - 데이터 유형(문자열, 정수, 플로트, 타임스탬프, Boolean, 논리형 또는 planeanglemeasure 등).
    - 단위 유형(길이, 면적, 부피 또는 질량 등).
    - 단위가 없는 UDA 값의 단위 값 스케일. 단위가 없는 값을 IFC 파일에 사용된 전역 단위에 맞게 변환할 수 있도록 변환 계수가 추가됩니다. 면적 및 부피 단위에 이러한 계수가 필요합니다.
    - 기본 값 사용 가능.
    - 템플릿 속성 또는 UDA에 값이 없는 경우 내보낼 집합을 무시할 수 있음.
- 다음은 속성 집합 구성 XML 파일 내용의 예입니다.

```
<PropertySet referenceId="assemblies" isIgnored="false">
  <Name>Tekla Assembly</Name>
  <Description>Assembly Properties</Description>
  <Properties>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true"
isIgnored="false">
      <Name>Assembly/Cast unit Mark</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_POS</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true"
isIgnored="false">
      <Name>Assembly/Cast unit position code</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_POSITION_CODE</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true"
isIgnored="false">
      <Name>Assembly/Cast unit top elevation</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_TOP_LEVEL</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
    <Property xsi:type="PropertySingleValueType" optional="true"
isIgnored="false">
      <Name>Assembly/Cast unit bottom elevation</Name>
      <PropertyValue xsi:type="StringValueType" stringType="IfcLabel">
        <GetValue xsi:type="TemplateVariableType">
          <TemplateName>ASSEMBLY_BOTTOM_LEVEL</TemplateName>
        </GetValue>
      </PropertyValue>
    </Property>
```

- 구성 파일에는 속성 집합을 IFC 엔터티에 바인딩하기 위한 규칙도 포함됩니다.

- 빌딩 요소뿐만 아니라 볼트, 철근 및 어셈블리에 대한 지원을 비롯하여 IFC 엔터티 유형 계층 구조에 바인딩.
- 사용자가 제한 규칙을 사용할 수 있습니다(숫자의 경우 Equal, NotEqual, LessThan, GreaterThan, LessThanOrEqual, GreaterThanOrEqual 등, 텍스트의 경우 Equal, NotEqual 등).

  제한 규칙을 추가하려면 적절한 텍스트 편집기를 사용하여 사용자 지정 속성 집합 구성 파일을 수정해야 합니다.
- 어떤 속성 집합이든 바인딩 규칙의 수는 제한이 없지만 속성 집합 정의는 `referenceId`마다 1개로 제한됩니다.
- 여러 속성 집합을 각기 다른 IFC 엔터티 형식에 바인딩할 수 있습니다. 예를 들어, 플레이트는 보와 다른 속성 집합을 가질 수 있습니다.

```
<PropertySetBind referenceId="assemblies">
      <Rules>
        <Include entityType="IfcElementAssembly" subtypes="true" />
      </Rules>
    </PropertySetBind>
```

- 내보내기의 속성에 값이 없으면 내보내기에서 속성 집합을 전혀 쓰지 않습니다. 이를 방지하려면 속성 집합에서 해당 속성에 `optional=true`를 추가합니다.

DSTV 파일 설명

Tekla Structures는 DSTV 형식의 NC 파일을 생성합니다. DSTV 형식은 독일 철골시공연합(Deutsche Stahlbau-verband)에서 정의한 산업 표준입니다.

DSTV 파일은 ASCII 형식의 텍스트 파일입니다. 대부분의 경우 각 부재마다 자체 DSTV 파일이 있습니다. DSTV 문법에 대한 자세한 내용은 수치 제어용 철골 구조 피스에 대한 표준(Standard) 설명을 참조하십시오.

블록

DSTV 파일은 파일의 내용을 설명하는 블록으로 나뉘어 있습니다.

DSTV 블록	설명
ST	파일 시작
EN	파일 끝
BO	홀
SI	하드스탬프
AK	외부 윤곽선
IK	내부 윤곽선
PU	파우더
KO	마크
KA	굽힘

프로파일 유형

프로파일 유형은 DSTV 표준에 따라 명명됩니다.

DSTV 프로파일 유형	설명
I	I 프로파일
U	U 및 C 프로파일
L	L 프로파일
M	직사각형 튜브
RO	원형 철근
RU	원형 튜브
B	플레이트 프로파일
C	C 프로파일
T	T 프로파일
SO	Z 프로파일과 기타 모든 프로파일 유형

부재 면

DSTV 파일의 단일 문자는 부재 면을 설명합니다.

글자	부재 면
v	정면
o	상단
u	하단
h	뒤쪽

tekla_dstv2dxf_<env>.def 파일 설명

`tekla_dstv2dxf_<env>.def` 파일은 `tekla_dstv2dxf.exe`를 사용하여 DSTV에서 DXF 형식으로 변환할 때 사용합니다. 여기에는 필요한 모든 변환 설정이 포함되어 있습니다. 이 .def 파일은 `..\Tekla Structures\<version>\bin\applications\Tekla\Tools\dstv2dxf` 폴더에 위치합니다.

DSTV에서 DXF로의 변환 설정은 아래에서 설명합니다.

환경 설정[환경]

INCLUDE_SHOP_DATA_SECTION=FALSE

DXF 파일을 공장 데이터 시스템에서 작성한 CNC 소프트웨어로 더 효율적으로 가져올 수 있도록 DXF 파일에 특수 데이터 섹션을 포함할지 여부를 지정합니다. DXF 파일에 이 특수 데이터 섹션을 포함하면 AutoCAD로 DXF 파일을 읽을 수 없게 됩니다.

옵션: `TRUE, FALSE`

NO_INFILE_EXT_IN_OUTFILE=TRUE

출력 파일에 입력 파일 확장자를 추가하는 데 사용합니다.

옵션:

TRUE: p1001.dxf

FALSE: p1001.nc1.dxf

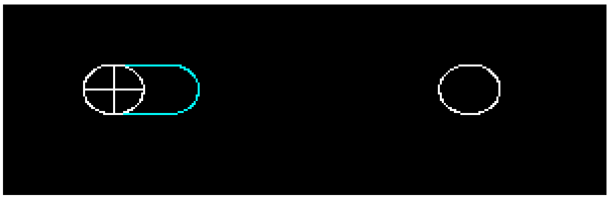
DRAW_CROSSHAIRS=HOLES

홀과 슬롯 홀에 십자 기호를 그립니다.

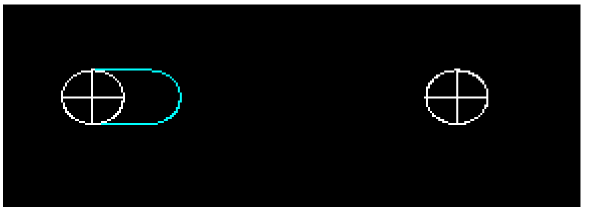
옵션: HOLES, LONG_HOLES, BOTH, NONE

HOLES:

LONG_HOLES:



BOTH:



NONE:

SIDE_TO_CONVERT=FRONT

부재의 변환할 쪽을 정의합니다.

옵션: FRONT, TOP, BACK, BELOW

DXF 파일에 표시되는 부재 면을 정의합니다. 이 설정은 원래 플레이트 용으로 설계되었습니다.

FRONT은 가장 일반적인 옵션입니다. 경우에 따라 플레이트에 다른 회전이 필요할 수도 있으므로 이 설정을 BACK로 변경하면 도움이 되는지 시도할 수 있습니다. SIDE_TO_CONVERT 설정 외에도 TRUE에 설정된 고급 옵션 XS_DSTV_WRITE_BEHIND_FACE_FOR_PLATE로 NC 파일을 생성해야 합니다. 이 경우 NC 파일에 플레이트의 후면 데이터를 포함합니다.

OUTPUT_CONTOURS_AS=POLYLINES

윤곽선을 폴리라인 또는 선 및 호로 변환합니다.

옵션: POLYLINES, LINES_ARCS

주 OUTPUT_CONTOURS_AS=LINES_ARCS을 설정하는 경우:

- 때로는 슬롯 홀에 직선과 호 사이에 간격/오프셋이 있을 수 있습니다.
- 2D DXF 대신 3D DXF가 생성되는 경우도 있습니다.

OUTPUT_CONTOURS_AS=POLYLINES를 설정한 경우 **내부 모서리**=0 설정으로 NC를 생성하면 DXF 파일이 올바르지 않을 수도 있습니다.

CONTOUR_DIRECTION=REVERSE

윤곽선 방향을 정의합니다. 이 옵션은 정점의 좌표와 작성되는 순서를 변경합니다. 텍스트 편집기에서 DXF 파일을 열면 차이를 확인할 수 있습니다. "반전"은 시계 방향이며 "앞으로"는 시계 반대 방향입니다.

옵션: REVERSE, FORWARD

CONTOUR_DIRECTION은 OUTPUT_CONTOURS_AS=POLYLINES을 설정한 경우에만 작동합니다. LINES_ARCS를 사용하도록 설정하면 출력은 항상 FORWARD(시계 반대 방향)입니다.

CONVERT_HOLES_TO_POLYLINES=TRUE

홀을 폴리라인으로 변환합니다.

옵션: TRUE, FALSE

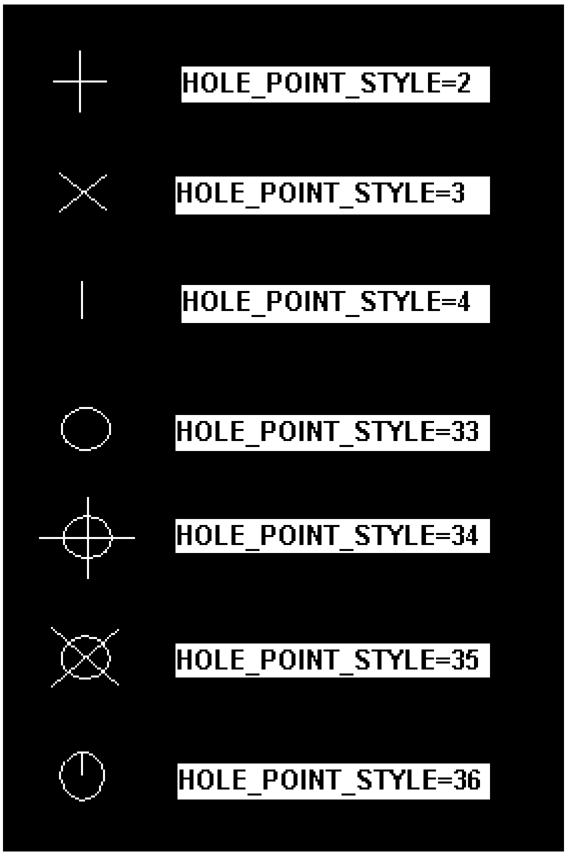
MAX_HOLE_DIAMETER_TO_POINTS=10.0

작은 홀을 DXF 파일에서 점으로 변환합니다.

MAX_HOLE_DIAMETER_TO_POINTS을 값으로 설정하면 직경이 이 값보다 작은 홀은 HOLE_POINT_SIZE 및 HOLE_POINT_STYLE 설정을 따릅니다. 이런 종류의 점 시각화를 사용하면 홀이 다른 홀 보다 크거나 작은 경우에는 홀 기호가 더 이상 표시되지 않지만, 모든 홀의 크기는 동일하게 됩니다.

HOLE_POINT_STYLE=33 and HOLE_POINT_SIZE=5

홀에 대한 점 스타일 및 크기.



1은 원이지만 이 설정은 사용되지 않습니다.

2는 +

3은 X

4는 짧은 선

33은 원

34는 + 가 포함된 원

35는 X가 포함된 원

36은 짧은 선이 포함된 원

SCALE_DSTV_BY=0.03937

0.03937를 사용하여 임페리얼 단위로 스케일을 조정합니다.

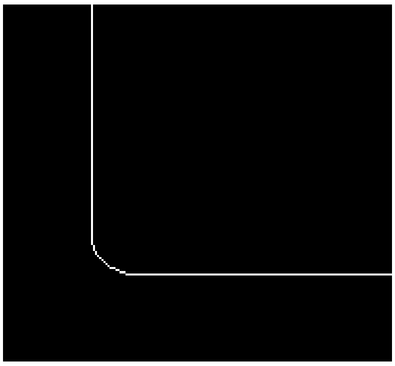
1.0을 사용하여 미터법 단위로 척도를 조정합니다.

ADD_OUTER_CONTOUR_ROUNDINGS=FALSE

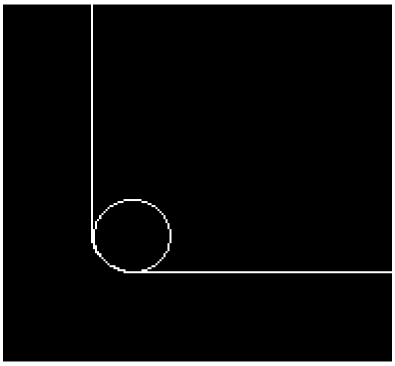
라운딩에 홀을 추가합니다. 이는 **내부 모서리 모양** 1 을 사용하여 생성되는 라운딩에만 영향을 미칩니다(**홀 및 컷부** 탭의 NC **파일 설정** 대화 상자). 홀 크기 정보는 NC **파일 설정** 대화 상자의 **반경** 값에서 DSTV 파일로 전송되므로 홀 크기를 `dstv2dxf` 변환기에서 조정할 수 없습니다.

옵션: `TRUE`, `FALSE`

ADD_OUTER_CONTOUR_ROUNDINGS=FALSE:



ADD_OUTER_CONTOUR_ROUNDINGS=TRUE:



MIN_MATL_BETWEEN_HOLES=2.0

슬롯 홀 변환에서 홀이 서로 가까이 있을 수 있는 정도를 정의합니다.

INPUT_FILE_DIR= and OUTPUT_FILE_DIR=

입력 및 출력 파일용 폴더.

DEBUG=FALSE

DOS 창에서 처리되는 데이터를 표시합니다.

옵션: TRUE 또는 FALSE

텍스트 사양[TEXT_SPECS]

TEXT_OPTIONS=PQDG

DXF 파일에서 사용하려는 텍스트 옵션을 정의합니다.

S는 측면 마크를 추가합니다(측면: v)

P는 부재 마크를 추가합니다(부재: P/1)

B는 부재 마크와 측면 마크를 추가합니다(부재: P/1 측면: v)

Q는 수량을 추가합니다(수량: 5)

G는 철골 등급을 추가합니다(재질: A36)

T는 두께를 추가합니다(두께: 3)

D는 프로파일 설명을 추가합니다(설명: FL5/8X7)

TEXT_POSITION_X=30.0 and TEXT_POSITION_Y=30.0

DXF 파일의 원점 < 0,0 >에서 텍스트의 첫 번째 선의 왼쪽 하단 모서리의 X/Y 위치입니다.

TEXT_HEIGHT=0.0

TEXT_HEIGHT는 사용되지 않으며 텍스트 높이는 항상 10.0이고 텍스트 레이어에서도 마찬가지입니다.

텍스트 항목 접두사

텍스트 항목에 대해 다양한 여러 접두사를 정의할 수 있습니다. 접두사는 옵션 `CONCATENATE_TEXT`이 0로 설정된 경우에만 파일에 작성됩니다.

다음 접두사 정의를 사용할 수 있습니다.

```
PART_MARK_PREFIX=Part:
```

```
SIDE_MARK_PREFIX=Side:
```

```
STEEL_QUALITY_PREFIX=Material:
```

```
QUANTITY_PREFIX=Quantity:
```

```
THICKNESS_PREFIX=Thickness:
```

```
DESCRIPTION_PREFIX=Desc:
```

CONCATENATE_TEXT=1

텍스트 항목(부재 마크, 수량, 프로파일, 등급)을 1 ~ 2개의 선으로 결합합니다.

옵션:

0: 텍스트 선은 결합되지 않습니다. 접두사는 이 옵션으로만 작용합니다.

1: 부재 마크 텍스트는 하나의 선에서 결합되고 다른 텍스트는 다른 선에서 결합됩니다.

2: 모든 텍스트는 하나의 선에서 결합됩니다.

CONCATENATE_CHAR=+

텍스트 항목에 대해 최대 19자의 구분자를 정의합니다.

다양한 텍스트 사양의 예

아래 예에서는 다음 설정이 사용됩니다.

```
TEXT_OPTIONS=PQDG
```

```
TEXT_POSITION_X=30.0
```

```
TEXT_POSITION_Y=30.0
```

```
TEXT_HEIGHT=0.0
```

```
PART_MARK_PREFIX=Part:
```

```
SIDE_MARK_PREFIX=Side:
```

```
STEEL_QUALITY_PREFIX=Material:
```

```
QUANTITY_PREFIX=Quantity:
THICKNESS_PREFIX=Thickness:
DESCRIPTION_PREFIX=Desc:
CONCATENATE_TEXT=1
CONCATENATE_CHAR=+
```

아래 예에서는 다음 설정이 사용됩니다. TEXT_OPTIONS=B, CONCATENATE_TEXT=0:

기타 레이어 [MISC_LAYERS]

엔터티	레이어 이름	색상	텍스트 높이	으로 출력
TEXT	TEXT	7	사용되지 않음은 항상 일반 텍스트 높이 정의 10.0과 동일합니다.	
OUTER_CONTOUR	CUT	7		
INNER_CONTOUR	CUTOUT	4		
PART_MARK	SCRIBE	3	이 옵션의 값은 설정하지 마십시오. 하나를 설정하면 DXF 파일이 생성되지 않습니다.	

엔터티	레이어 이름	색상	텍스트 높이	으로 출력
PHANTOM	LAYOUT	4		
NS_POP_PMARK	NS_POP_MARK	5		POP_CIRCLE 2.0(POP_CIRCLE 또는 POP_POINT 크기 기준을 따름)
FS_POP_PMARK	FS_POP_MARK	6	1.0 이 '1.0'은 먼 쪽 팝 마크에 사용되는 홀의 직경입니다. machinex.ini 파일의 “drill thru” 옵션에 있는 값과 일치해야 합니다	POP_CIRCLE 2.0(POP_CIRCLE 또는 POP_POINT 크기 기준을 따름)

색상 표

1 = 빨간색

2 = 노란색

3 = 녹색

4 = 청록색

5 = 파란색

6 = 자홍색

7 = 흰색

8 = 진한 회색

9 = 연한 회색

홀 레이어[HOLE_LAYERS]

레이어 이름	최소 직경	최대 직경	색상
P1	8.0	10.31	7
P2	10.32	11.90	7
P3	11.91	14.0	7

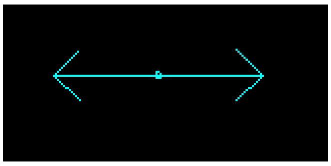
슬롯 레이어[SLOT_LAYERS]

유형과 색상은 기호에 영향을 주지만 슬롯 윤곽 또는 화살표(상상의)의 색상은 MISC_LAYERS 정의에서 PHANTOM 레이어 정의에 따라 정의됩니다.

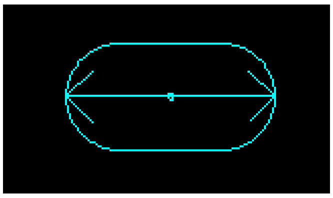
레이어 이름	최소 직경	최대 직경	최소 'b'	최대 'b'	최소 'h'	최대 'h'	유형	색상	상상
13_16x1	20.62	20.65	4.75	4.78	0.0	0.02	3	3	PHANTOM_OUTLINE
13_16x1-7_8	20.62	20.65	26.97	26.99	0.0	0.02	3	3	PHANTOM_OUTLINE

아래는 상상 유형이 다른 세 가지 예입니다. 사용된 다른 설정은 Slot type=1, HOLE_POINT_STYLE=33 및 HOLE_POINT_SIZE=1입니다.

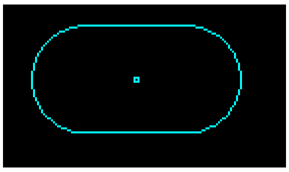
PHANTOM_ARROW:



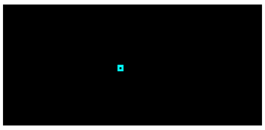
PHANTOM_BOTH:



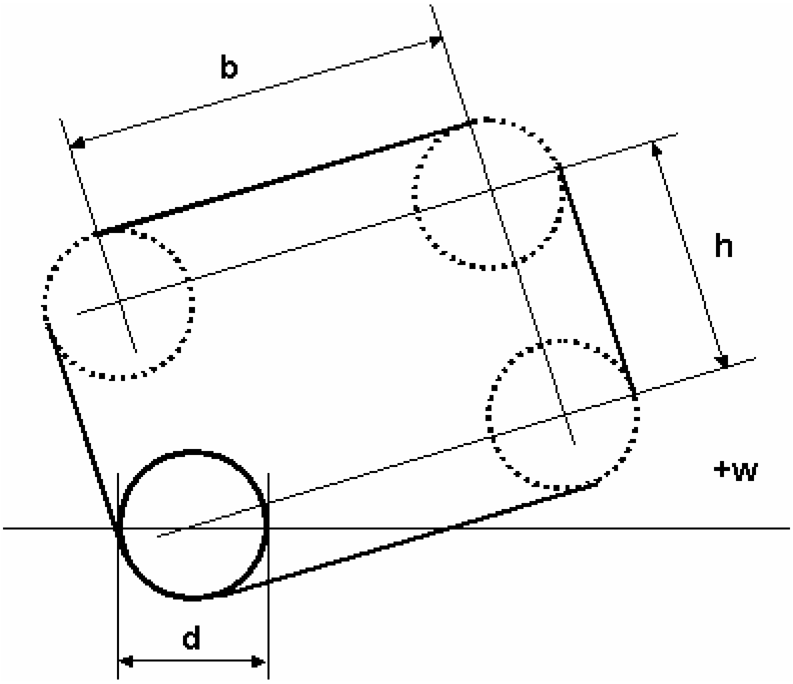
PHANTOM_OUTLINE:



PHANTOM_NONE:



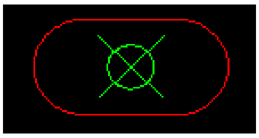
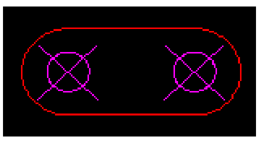
"b" 및 "h" 치수에 대한 설명은 아래 이미지를 참조하십시오.

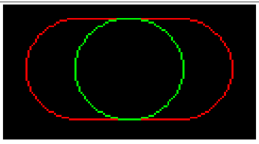
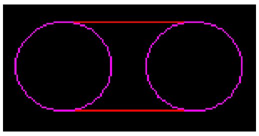
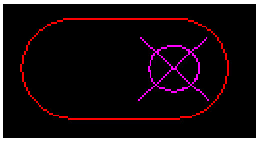
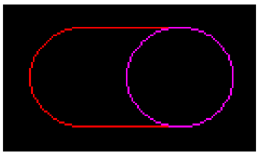
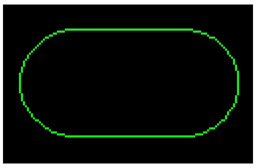


슬롯 유형의 예

이 예에서는 다양한 슬롯 유형을 사용하지만 그 외 설정은 동일합니다.

- 슬롯 레이어 색상은 3(녹색)입니다.
- 홀 레이어 색상은 6(자홍색)입니다.
- 상상 레이어 색상은 1(빨간색)입니다.
- 슬롯 레이어 상상 유형: PHANTOM_OUTLINE
- 홀 점 설정: HOLE_POINT_STYLE=35, HOLE_POINT_SIZE=10

슬롯 유형	설명
SLOT_TYPE_1 	슬롯 중앙에 홀 기호가 1개 있습니다. 홀 기호는 HOLE_POINT_STYLE 및 HOLE_POINT_SIZE 설정을 따릅니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE). 원 색상은 슬롯 레이어 색상을 따르며, 슬롯 색상은 상상 레이어 색상을 따릅니다.
SLOT_TYPE_2 	슬롯에 홀 2개 기호가 있습니다. 홀 기호는 HOLE_POINT_STYLE 및 HOLE_POINT_SIZE 설정을 따릅니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE). 홀 기호 색상은 홀 레이어 색상을 따르며, 슬롯 색상은 상상 레이어 색상을 따릅니다.
SLOT_TYPE_3	슬롯 중앙에 원 1개가 있습니다. 원의 크기는 실제 홀 크기에 해당합니다. 원 색상은 슬롯 레이어 색상을 따르며, 슬롯 색상은 상상 레이어 색상을 따릅니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE).

슬롯 유형	설명
	
SLOT_TYPE_4 	슬롯에 원 2개가 있습니다. 원의 크기는 실제 홀 크기에 해당합니다. 두 원이 서로 접촉하는 경우에는 슬롯 중간에 하나의 원만 생성됩니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE). 원 색상은 홀 레이어 색상을 따르며, 슬롯 색상은 상상 레이어 색상을 따릅니다.
SLOT_TYPE_5 	첫 번째 슬롯 중심점에 홀 기호가 있습니다. 홀 기호는 HOLE_POINT_STYLE 및 HOLE_POINT_SIZE 설정을 따릅니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE). 홀 기호 색상은 홀 레이어 색상을 따르며, 슬롯 기호는 상상 레이어 색상을 따릅니다.
SLOT_TYPE_6 	첫 번째 슬롯 중심점에 원 1개가 있습니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE). 원 색상은 홀 레이어 색상을 따르며, 슬롯 기호 색상은 상상 레이어 색상을 따릅니다.
SLOT_TYPE_7 	홀 기호가 생성되지 않습니다. 슬롯 기호는 선택한 상상 설정에 따라 생성됩니다(이 예에서는 PHANTOM_OUTLINE). 슬롯 색상은 슬롯 레이어 색상을 따릅니다.

ASCII 파일 설명

import.asc 파일에서 각 부재는 8개 선으로 설명됩니다. 이 선은 전송할 각 부재에 대해 반복됩니다. 단위는 항상 밀리미터이며, 공백은 구분자로 사용됩니다.

아래는 보 부재 설명의 예입니다.

```
import.asc

4169 HEA300 1
290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000
A/6 BEAM
S235JR S235JR
0.000000
16.500000        24000.000000     4855.000000
6000.000000      24000.000000     4855.000000
16.500000        24000.000000     5855.000000
```

선	설명
선 1	4169 HEA300 1 = ID 프로파일 유형 • ID 4169: 고유 ID(정수). • 프로파일 HEA300: 프로파일 이름(문자열). • 유형 1: 프로파일 유형(정수) 사용 가능한 프로파일 유형은 다음과 같습니다. 0= 자유 단면(데이터베이스에 없는 특수 프로파일에 사용할 수 있음) 1 = I 프로파일 2= 용접된 할로우 코어 프로파일(HK, HQ) 3 = U 프로파일 4 = L 프로파일 5 = 원형철근 6 = 원형 튜브 7 = 직사각형 중공 코어 단면(RHS, P) 8 = T 프로파일 9 = 직사각형 철근(FL, PL) 10 = Z 프로파일 11 = C 프로파일 12 = 오메가 프로파일 13= 시그마 프로파일 14 = 레일 프로파일 16 = 철근(DH)
선 2	선 2의 내용은 부재 프로파일에 따라 다릅니다. • 폴리곤 플레이트: N_POINTS COORDINATES N_POINTS: 유형 0 프로파일. 좌표: 모서리 점 번호(정수). 플레이트 모서리의 X 및 Y 좌표(부동). 회전 방향은 시계 방향입니다. 좌표는 글로벌 좌표계를 따릅니다. Z 좌표는 플레이트 두께 방향의 중심선에서 가져옵니다. 파일에서 선 2를 여러 행으로 나눌 수 있다는 점에 유의하십시오. • 프로파일: 프로파일 유형 1-16의 경우 선은 단면의 물리적 치수를 포함합니다.

선	설명
	높이 S W1 T1 W2 T2: 290.000000 8.500000 300.000000 14.000000 300.000000 14.000000 • 높이 290.000000: 단면 높이 • S 8.500000: 웨브 두께: • W1 300.000000: 상단 플랜지의 너비. • T1 14.000000: 상부 플랜지의 두께. • W2 300.000000: 하부 플랜지의 너비. • T2 14.000000: 하부 플랜지의 두께.
선 3	A/6 BEAM= 마크 이름 • MARK A/6: 부재의 포지션 마크(문자열). • 이름 보: 부재 이름(문자열).
선 4	S235JR S235JR = 재질 부재의 재질(문자열).
선 5	0.000000 = 회전 보의 로컬 x축을 중심으로 한 회전 각도(도).
선 6	16.500000 24000.000000 4855.000000 = X1 Y1 Z1 보 시작점의 좌표. Z 좌표는 중심선 좌표입니다.
선 7	6000.000000 24000.000000 4855.000000 = X2 Y2 Z2 보 끝점의 좌표. Z 좌표는 중심선 좌표입니다.
선 8	16.500000 24000.000000 5855.000000 = X3 Y3 Z3 로컬 z축의 방향을 표시하는 방향 벡터.

4.8 카탈로그 및 데이터베이스 사용자 지정

카탈로그와 데이터베이스를 사용자 지정하여 프로젝트에 관련된 내용만 포함시킬 수 있습니다. 카탈로그와 데이터베이스를 사용자 지정하면 작업을 단순화하고 실수를 방지할 수 있습니다.

다음에 대한 카탈로그 및 데이터베이스를 사용자 지정할 수 있습니다.

- 재질
- 프로파일
- 형상 (328 페이지)
- 볼트 (348 페이지)
- 철근 (363 페이지)

- 응용 프로그램 및 컴포넌트 (373 페이지)

카탈로그 내용이 올바른지 항상 확인하십시오. 카탈로그에 실수가 생기면 수량 정보, 데이터 전송 또는 기타 계산에서 심각한 불일치를 초래할 수도 있습니다. 예를 들어 자재 밀도가 잘못된 경우 보고된 중량에 시스템 오류가 발생합니다.

Tekla Warehouse에서 다른 환경의 카탈로그에 새로운 내용을 추가하거나 다른 소프트웨어 솔루션에서 생성된 내용을 가져올 수 있습니다.

Tekla Warehouse의 추가 내용

Tekla Warehouse에서 응용 프로그램 도구 및 환경 내용과 같은 추가 내용을 찾을 수 있습니다.

프로파일, 볼트, 재질 및 철근 등의 환경 카탈로그 내용을 포함하는 Tekla Warehouse 오프라인 내용을 다운로드할 수 있습니다. 해당 내용은 Tekla Structures를 열 때 설치되는 .tsep 패키지에 포함되어 있습니다.

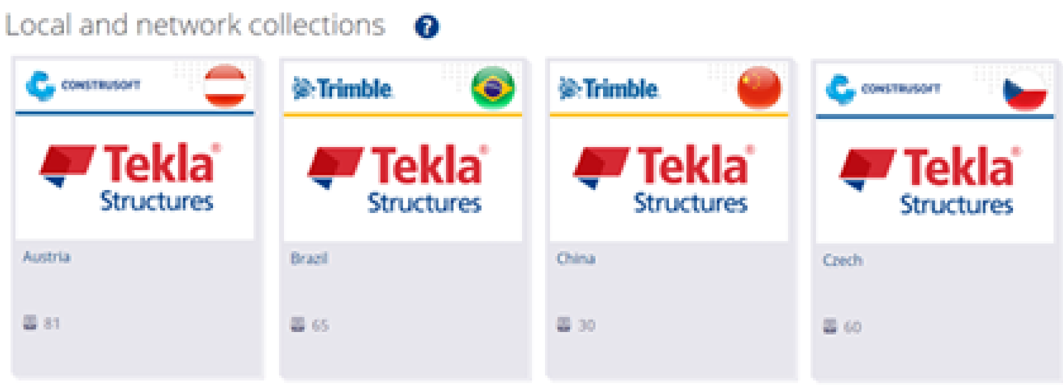
오프라인 카탈로그 내용은 Tekla Warehouse의 **Tekla Structures 모음**에 있습니다. 이 내용을 찾으려면 **카탈로그**를 검색한 후 **표시** 아래에서 **컬렉션**을 선택합니다.

회사에 대한 로컬 모음을 생성하여 내부 네트워크에 있는 조직과 공유할 수도 있습니다. 각 사용자 컴퓨터의 `collections.json` 파일에서 폴더 및 모음 레벨에 대한 접근 권한을 관리할 수 있습니다. 각 사용자 컴퓨터에서 동일한 위치에 파일을 복사합니다. 해당 파일은 `C:\Users\Public\Public Documents\Trimble\Tekla Warehouse\collections.json` 폴더에 위치합니다.

이 이미지는 네 가지 Tekla Structures 모음이 있는 모음 경로의 예를 보여줍니다.

```
{
  "collections":
  [
    "\\\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\austria",
    "\\\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\brazil",
    "\\\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\china",
    "\\\\Server1\\Tekla Warehouse\\OfflineContent\\czech",
  ]
}
```

Tekla Warehouse에서 해당 모음은 **내 모음 --> 로컬 및 네트워크 모음** 에서 매핑한 후에 표시됩니다.



재질 카탈로그 사용자 지정

재질 카탈로그는 재질 유형 및 등급에 대한 정보를 포함합니다. 재질은 유형에 따라 그룹화된 계층적 트리로 표시되며, 각 재질 유형 아래에 재질 등급이 나열됩니다.

Tekla Structures에서 사용할 수 있는 재질 유형은 다음과 같습니다.

- 철골
- 콘크리트
- 목재
- 기타

재질 유형을 추가, 수정 또는 삭제할 수 없습니다. 기타 재질 유형을 사용하여 알루미늄, 복합재, 유리, 플라스틱 또는 석재와 같이 자체 재질 유형이 없는 재질을 정의합니다.

기본적으로 재질 카탈로그는 표준 환경별 재질로 구성됩니다. 재질 등급은 추가, 수정 및 삭제가 가능합니다.

Tekla Structures는 재질 정보를 `matdb.bin` 파일에 저장합니다.

재질 카탈로그의 주요 버튼

재질 등급 관련 작업을 할 때는 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자에서 다음 버튼의 용도를 알아 두십시오.

버튼	설명
업데이트(U)	**확인**을 클릭할 때까지 편집한 단일 재질 등급의 변경 내용을 컴퓨터 메모리에 저장합니다.
확인(O)	모델 폴더에 변경 내용이 저장됩니다. **확인**을 클릭하면 Tekla Structures에서 수정된 카탈로그를 하드 디스크에 저장하고 대화 상자를 닫습니다. 그런 다음 **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭합니다.

버튼	설명
	변경 내용을 저장하지 않고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다. 변경 내용이 하드 디스크에 저장되지 않았으므로, **업데이트**를 클릭했더라도 카탈로그의 모든 변경 내용이 손실됩니다. 카탈로그는 컴퓨터 메모리를 사용하므로 한 세션 중에 카탈로그의 변경 내용을 볼 수 있습니다. 다음에 Tekla Structures를 시작할 때 하드 디스크에서 이전 데이터가 복원됩니다.

Tekla Structures는 재질 정보를 `matdb.bin` 파일에 저장합니다. 이후 모델을 처음 열면 Tekla Structures가 하드 디스크에서 데이터를 읽어 와서 컴퓨터 메모리에 저장합니다.

그러고 나서 재질을 선택하면 Tekla Structures가 데이터를 컴퓨터 메모리에서 읽어 와서 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자에 표시합니다. 이러한 방식이 하드 디스크에서 데이터에 액세스하는 것보다 더욱 빠릅니다.

재질 등급 추가

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 철골 등 재질 유형을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **등급 추가**를 선택합니다.

   새로운 재질 등급이 선택한 재질 유형 아래 추가됩니다.
4. 등급을 클릭하고 새로운 이름을 입력하여 재질 등급 이름을 변경합니다.
5. 재질 등급 속성을 입력합니다.
6. **확인**을 클릭하여 재질 등급을 저장하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
7. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

재질 등급 복사

기존의 유사한 재질 등급 사본을 수정하여 새로운 재질 등급을 추가할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 생성하려는 재질 등급과 유사한 재질 등급을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **등급 복사**를 선택합니다.

   COPY라는 이름의 재질 등급 복사본이 재질 트리에 추가됩니다.
4. 등급을 클릭하고 새로운 이름을 입력하여 재질 등급 이름을 변경합니다.
5. 재질 등급 속성을 수정합니다.

6. **확인**을 클릭하여 재질 등급을 저장하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
7. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

재질 등급 수정

기존 재질 등급은 재질 카탈로그를 사용하여 수정할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 트리에서 재질 등급을 선택하고 속성을 수정합니다.
   - 재질의 다른 이름으로 3개를 입력할 때는 **일반** 탭을 사용하십시오. 이 이름들은 일반적으로 다른 국가나 표준에서 사용되는 재질 이름입니다. 그 밖에 이 탭에는 프로파일 및 플레이트 밀도 값도 있습니다.
   - 구조 해석에 사용되는 속성 정보를 입력할 때는 **해석** 탭을 사용하십시오.
   - 강도나 부분 안전 계수 같은 설계별 속성 정보를 입력할 때는 **설계** 탭을 사용하십시오.
   - 재질 등급의 사용자 고유 속성을 생성할 때는 **사용자 속성** 탭을 사용하십시오.

     예를 들어 사용자 정의 속성을 사용하여 도장 두께나 최대 콘크리트 입도를 정의할 수 있습니다.
3. 재질 등급 수정을 마치면 **업데이트**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

   Tekla Structures가 변경 내용을 모델 폴더에 저장할지 묻습니다.
5. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

   수정이 완료된 재질 카탈로그는 현재 모델 폴더에 저장되어 해당 모델에서만 사용할 수 있습니다. 수정된 카탈로그를 다른 모델 모두에서 사용하려면 먼저 내보내서 가져와야 합니다.

재질 등급 삭제

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 삭제할 재질 등급을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **등급 삭제**를 선택합니다.
4. **확인**을 클릭하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
5. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

재질 등급에 사용자 속성 추가

사용자 속성과 그 값을 재질 등급에 추가할 수 있습니다. 그런 다음 예를 들어 필터링 등에 사용자 속성을 사용할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. **사용자 속성** 탭에서 **정의**를 클릭하여 **재질 속성 수정** 대화 상자를 엽니다.
3. **추가**를 클릭하여 새로운 행을 추가합니다.
4. 사용자 속성을 정의하려면 행에서 각 항목을 클릭합니다.
    a. **범주** 목록에서 사용자 속성을 적용할 재질 범주를 선택합니다.
    b. **설계 코드** 목록에서 속성을 추가할 설계 코드를 선택합니다.
    c. **재질 유형** 목록에서 속성에 알맞은 재질 유형을 선택합니다.
    d. **수량 유형** 목록에서 중량, 영역, 비율 또는 문자열 같이 사용자 속성에 저장되는 정보의 유형을 선택합니다.
    e. **순서** 열에서 사용자 속성을 대화 상자에 표시할 순서를 정의합니다. 값이 더 작을 수록 앞에 표시됩니다.
    f. **속성 이름** 열에서 속성 이름을 정의합니다.

       이름은 카탈로그에 저장되고, 보고서나 템플릿 등에 사용할 수 있습니다. 템플릿에 **속성 이름**을 사용하는 경우 MATERIAL.PROPERTY_NAME은 속성 이름이 표시되는 위치를 나타냅니다.
    g. **레이블** 열에서 속성 레이블을 정의합니다.
5. **업데이트**를 클릭합니다.
6. **확인**을 클릭하고 **재질 속성 수정** 대화 상자를 닫습니다.

사용자 정의 재질 정의 생성

기존 재질 정의를 사용자 고유의 정의로 변경하여 도면 부재 마크 등에 사용할 수 있습니다. 재질 정의는 텍스트, 숫자 및 기호로 구성됩니다.

1. user_material_symbols.sym 기호 파일을 기호 폴더(일반적으로 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\symbols\ 폴더)에 저장합니다.
2. Microsoft 메모장 같은 텍스트 편집기에서 재질 정의를 포함하는 텍스트 파일을 생성합니다.

   파일의 각 행마다 재질을 정의합니다. 다음 구문을 사용합니다.
   material_name symbol_file_name@n, 여기에서,

   - material_name은 재질 카탈로그에 사용할 재질 이름입니다.
   - symbol_file_name은 사용할 기호 파일 이름입니다.
   - n은 기호의 번호입니다.

   예제:

```
S235JRG1     user_material_symbols@1     B
```

```
S235JRG2    user_material_symbols@2    C
S235JR      user_material_symbols@0    A
S275JR      user_material_symbols@3    D
S235JR      user_material_symbols@4    E
```

경고 정의 파일에서 재질 이름의 순서는 변환에 영향을 미칩니다. 더 구체적인 이름의 재질은 비슷하지만 더 간단한 이름의 재질 앞에 나열해야 합니다. 예를 들어 S235JRG1은 S235JR 앞에 와야 합니다. 그렇지 않으면 둘 다 동일한 기호를 갖게 됩니다.

3. 예를 들어 `user_material_definitions.txt` 이름을 사용하여 파일을 저장합니다.

   재질 카탈로그에서 이러한 이름으로 지정된 재질이 모두 이 파일에서 정의한 재질로 바뀝니다.

4. 다음과 같이 파일 이름을 **파일 메뉴 --> 설정 --> 고급 옵션 --> 도면 속성**의 고급 옵션 `XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE` 값으로 설정합니다.

```
set XS_MATERIAL_SYMBOL_REPRESENTATION_FILE=user_material_definitions.txt
```

   또한 재질 정의 파일에 대한 전체 경로를 입력해도 됩니다. 경로가 없으면 Tekla Structures가 모델, 회사, 프로젝트 및 시스템 폴더에서 파일을 검색합니다.

재질 등급 가져오기 및 내보내기 정보

가져오기와 내보내기를 통해 재질 카탈로그를 병합할 수 있습니다. 재질 카탈로그는 `.lis` 파일로 가져오고 내보내집니다.

가져오기와 내보내기는 다음과 같은 경우에 유용합니다.

- 최신 버전의 Tekla Structures로 업그레이드하면서 이전 버전의 사용자 지정 재질 카탈로그를 사용하고 싶을 때
- 서로 다른 위치에 저장된 재질 카탈로그를 병합하고 싶을 때
- 재질 카탈로그 정보를 다른 사용자와 공유하고 싶을 때
- 서로 다른 환경의 재질 카탈로그를 병합하고 싶을 때

팁 재질 등급은 를 사용하여 다운로드하거나 공유할 수도 있습니다.

재질 카탈로그의 일부만 내보내기

전체 재질 카탈로그를 내보내고 싶지 않다면 재질 트리의 분기만 내보낼 수 있습니다. 여기에서 분기란 한 가지 재질 유형에 따라 그룹으로 지정된 모든 재질 등급들 또는 단일 재질 등급을 의미합니다. 재질 카탈로그를 Tekla Structures 모델에서 내보낼 때는 `.lis` 파일 형식으로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.

2. 내보낼 재질 등급을 선택합니다.
   - 재질 트리의 분기를 내보내려면 마우스 오른쪽 버튼으로 분기를 클릭하고 **등급 내보내기**를 선택합니다.
   - 단일 재질 등급을 내보내려면 마우스 오른쪽 버튼으로 재질 등급을 클릭하고 **등급 내보내기**를 선택합니다.
3. 내보낸 파일을 저장할 폴더를 찾습니다.

   기본적으로 내보낸 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
4. 파일 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
6. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

전체 재질 카탈로그 내보내기

가져오기와 내보내기를 통해 재질 카탈로그를 병합할 수 있습니다. 재질 카탈로그를 Tekla Structures 모델에서 내보낼 때는 `.lis` 파일 형식으로 내보냅니다. 이때 **내보내기** 명령이 전체 카탈로그를 내보내는지 확인하십시오.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. **내보내기**를 클릭합니다.
3. 내보낸 파일을 저장할 폴더를 찾습니다.

   기본적으로 내보낸 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
4. 파일 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
6. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

재질 카탈로그 가져오기

재질 카탈로그를 Tekla Structures 모델로 가져올 때는 `.lis` 파일 형식으로 가져옵니다. 내보내는 `.lis` 파일은 어떤 모델 폴더로도 이동할 수 있으며, 기존 재질 카탈로그로 다시 가져올 수도 있습니다.

1. 재질 카탈로그를 가져올 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 재료 카탈로그** 를 클릭하여 **재료 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
3. **가져오기**를 클릭합니다.
4. 가져오기 파일이 저장된 폴더로 이동하여 파일을 선택합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

   가져올 재질과 이름이 같은 재질이 이미 존재하는 경우에는 **가져오기 확인** 대화 상자가 나타납니다. 여기에는 다음과 같이 3가지 옵션이 있습니다.
   - **바꾸기**: 기존 재질이 가져온 재질로 바뀝니다.

- **병합**: 가져오기 파일의 다른 재질 속성이 기존 재질에 추가됩니다. 나머지 모든 속성은 바뀌지 않습니다.

  이 옵션은 재질 카탈로그에서 사용자 속성 같은 특정 요소만 가져올 때 사용하십시오.
- **그대로 두기**: 기존 재질이 바뀌지 않고 가져오기 파일의 재질 정의는 무시됩니다.

모두 적용 확인란을 선택하면 Tekla Structures가 가져올 재질과 이름이 같은 기존 재질 모두에게 동일한 옵션(**변경**, **병합** 또는 **그대로 두기**)를 사용합니다.

정의는 다르지만 사용자 속성이 이미 존재하는 경우에는 기존 속성에 대한 **변경** 또는 **그대로 두기** 옵션이 활성화됩니다.

6. **확인**을 클릭하고 **재질 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
7. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

가져오기 및 내보내기에 사용되는 단위

이 표는 프로파일 카탈로그와 재질 카탈로그를 가져오거나 내보낼 때 Tekla Structures에서 사용하는 단위를 나타냅니다.

유형	단위(빈 칸인 경우 단위 없음)
Boolean	
정수	
문자열	
비율	
변형	
각도	도(º)
길이	mm
변형	mm
치수	mm
관성 반경	mm
면적	mm^2
철근 면적	mm^2
가로 철근 면적	mm^2/m
면적/단위 길이	mm^2/m
부피	mm^3
단면 계수	mm^3
관성 모멘트	mm^4
비틀림 상수	mm^4
뒤틀림 상수	mm^6

유형	단위(빈 칸인 경우 단위 없음)
힘	N
중량	kg
분산 하중	N/m
스프링 상수	N/m
질량/길이	kg/m
면하중	N/m^2
강도	N/m^2
응력	N/m^2
계수	N/m^2
밀도	kg/m^3
모멘트	Nm
분산 모멘트	Nm/m
회전 스프링 상수	Nm/rad
온도	K(°C)
열팽창 계수	1/K(1/°C)
계수	

원본 프로파일 카탈로그 사용자 지정

원본 프로파일 카탈로그에는 프로파일, 프로파일 규칙 및 유형, 프로파일의 분석 및 설계 속성에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 프로파일은 규칙에 따라 그룹화된 계층적 트리에 표시됩니다.

기본적으로 프로파일 카탈로그는 표준과 환경별 프로파일, 그리고 일반 매개변수 프로파일로 구성됩니다. 프로파일은 수정, 가져오기, 내보내기 및 삭제가 가능합니다.

자신만의 사용자 정의 프로파일(고정 프로파일 또는 매개변수 프로파일)을 정의할 수 있습니다. 프로파일 카탈로그를 사용해 처음부터, 혹은 기존 프로파일을 복사하여 새로운 고정 프로파일을 생성하십시오. 스케치 편집기나 `.clb` 파일을 사용하여 새로운 매개변수 프로파일을 생성하십시오.

Tekla Structures는 프로파일 카탈로그 정보를 `profdb.bin` 파일에 저장합니다.

원본 프로파일 카탈로그 다시 활성화

갱신된 새 프로파일 카탈로그가 활성화된 환경에서 원본 프로파일 카탈로그를 계속 사용하려면 원본 프로파일 카탈로그를 다시 활성화해야 합니다.

원본 프로파일 카탈로그를 사용하려면 `set XS_USE_OLD_PROFILE_CATALOG=true`를 다음 파일 중 하나에 추가하십시오.

- `Environments\common` 폴더의 `env_global_default.ini` 파일

- 특정 환경 폴더의 `env_<EnvironmentName>_environment.ini` 파일.

팁 원본 프로파일 카탈로그를 활성화하지 않고 사용하려면 **빠른 실행**에서 열 수 있습니다.

프로파일 카탈로그의 주요 버튼

프로파일 관련 작업을 할 때는 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자에서 다음 버튼의 용도를 알아두십시오.

버튼	설명
업데이트(U)	**확인**을 클릭할 때까지 편집한 단일 프로파일의 변경 내용을 컴퓨터의 메모리에 저장합니다.
확인(O)	모델 폴더에 변경 내용이 저장됩니다. **확인**을 클릭하면 Tekla Structures에서 수정된 카탈로그를 하드 디스크에 저장하고 대화 상자를 닫습니다. 그런 다음 **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭합니다.
취소	변경 내용을 저장하지 않고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다. 변경 내용이 하드 디스크에 저장되지 않았으므로, **업데이트**를 클릭했더라도 카탈로그의 모든 변경 내용이 손실됩니다. 카탈로그는 컴퓨터 메모리를 사용하므로 한 세션 중에 카탈로그의 변경 내용을 볼 수 있습니다. 다음에 Tekla Structures를 시작할 때 하드 디스크에서 이전 데이터가 복원됩니다.

Tekla Structures는 고정 프로파일 정보를 `profdb.bin` 파일에 저장합니다. 이후 모델을 처음 열면 Tekla Structures가 하드 디스크에서 데이터를 읽어 와서 컴퓨터 메모리에 저장합니다.

그러고 나서 프로파일을 선택하면 Tekla Structures가 데이터를 컴퓨터 메모리에서 읽어 와서 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자에 표시합니다. 이러한 방식이 하드 디스크에서 데이터에 액세스하는 것보다 더욱 빠릅니다.

프로파일을 함께 그룹화하는 방법

프로파일 카탈로그에서 프로파일은 계층적 트리로 표시되며, 프로파일 유형(예: **I 프로파일**), 프로파일 하위 유형(예: HEA) 등의 규칙 에 따라 그룹으로 나뉩니다. 프로파일 트리의 프로파일 그룹 방식을 변경하려면 이 규칙을 수정해야 합니다.

규칙 생성 순서는 중요하지 않으며, 오직 프로파일 트리의 규칙 위치에 따라 결정됩니다.

Tekla Structures는 프로파일 트리에서 하향식으로 규칙을 읽어 옵니다. 프로파일은 규칙에서 정의한 기준을 충족하는 최상위 그룹에 속합니다. 예를 들어 **모든 프로파일**을 수집하는 규칙은 프로파일 트리에서 그 아래 위치한 모든 규칙보다 우선합니다.

프로파일 카탈로그에 규칙 추가

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 기존의 아무 규칙이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **규칙 추가**를 선택합니다.

   팁 기존 규칙 아래 하위 그룹을 생성하는 다음 수준의 규칙을 추가할 수 있습니다. **다음 수준 규칙 추가** 명령을 사용하여 다음 수준 규칙을 추가하십시오.

   프로파일 관리자 규칙 대화 상자가 나타납니다.
3. 규칙 속성을 정의합니다.
   a. **규칙 이름** 상자에 규칙 이름을 입력합니다.
   b. 규칙을 적용할 **프로파일 유형**을 선택합니다.
   c. 새로운 규칙을 정의할 **이름 필터 문자열**을 입력합니다.

      기본적으로 "모든 항목"을 의미하는 와일드카드 기호(*)가 입력됩니다.

      예를 들어 A로 시작하는 이름의 카탈로그 항목을 모두 그룹으로 지정하려면 **이름 필터 문자열** 상자에 `A*`를, 혹은 이름에 100이 포함된 카탈로그 항목을 모두 그룹으로 지정하려면 `*100*`을 입력하십시오. 그러면 Tekla Structures가 새로운 규칙 기준을 만족하는 카탈로그 항목을 그룹으로 지정합니다.
4. **확인**을 클릭하고 **프로파일 관리자 규칙** 대화 상자를 닫습니다.
5. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
6. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

프로파일 카탈로그의 규칙 수정

프로파일 트리의 프로파일은 알파벳 순서를 따르며, 규칙은 지정 순서를 따릅니다. 이때 규칙 순서를 변경하려면 **위로 이동** 및 **아래로 이동** 명령을 사용하십시오.

팁 규칙을 삭제하려면 기존 규칙을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **규칙 삭제**를 선택합니다.

---

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 기존의 아무 규칙이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **규칙 편집**을 선택합니다.

   프로파일 관리자 규칙 대화 상자가 나타납니다.
3. 규칙 속성을 수정합니다.
4. **확인**을 클릭하고 **프로파일 관리자 규칙** 대화 상자를 닫습니다.

5. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
6. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

기타 참조

- 와일드카드

프로파일에 사용자 속성 추가

사용자 속성을 프로파일에 추가할 수 있습니다. 예를 들어 도장 두께를 지정하거나, 콘크리트의 최대 입도를 정의하거나, 재질을 기준으로 서로 다른 프로파일 유형을 정렬하거나, 피트-인치 프로파일과 미터법 프로파일 간 변환을 위한 프로파일 별칭을 생성할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. **사용자 속성** 탭에서 **정의**를 클릭합니다.

   프로파일 속성 수정 대화 상자가 나타납니다.
3. **추가**를 클릭하여 새로운 행을 추가합니다.
4. 사용자 속성을 정의하려면 행에서 각 항목을 클릭합니다.
   a. **프로파일 유형** 목록에서 사용자 속성을 적용할 프로파일 유형을 선택합니다.
   b. **수량 유형** 목록에서 중량, 영역, 비율 또는 문자열 같이 사용자 속성에 저장되는 정보의 유형을 선택합니다.
   c. **순서** 목록에서 사용자 속성을 대화 상자에 표시할 순서를 정의합니다. 값이 더 클 수록 앞에 표시됩니다.
   d. **속성 이름** 목록에서 속성 이름을 정의합니다.

      이름은 카탈로그에 저장되고, 보고서나 템플릿 등에 사용할 수 있습니다. 템플릿에 **속성 이름**을 사용하는 경우 `PROFILE.PROPERTY_NAME`은 속성 이름이 표시되는 위치를 나타냅니다. `PAINT_LAYER_THICKNESS`을 예로 들 수 있습니다.
   e. **기호** 열에서 `Ix` 또는 `ct` 같이 속성에 사용할 약어를 정의합니다.
   f. **레이블** 열에서 속성 레이블을 정의합니다.
5. **업데이트**를 클릭합니다.
6. **확인**을 클릭하고 **프로파일 속성 수정** 대화 상자를 닫습니다.

예제: 사용자 속성을 프로파일에 추가한 후 규칙에 사용

사용자 속성과 그 값을 프로파일에 추가할 수 있습니다. 그런 다음 예를 들어 프로파일 필터링 등에 사용자 속성을 사용할 수 있습니다.

이 예는 I 프로파일 규칙의 사용자 속성을 추가하는 방법을 보여 줍니다.

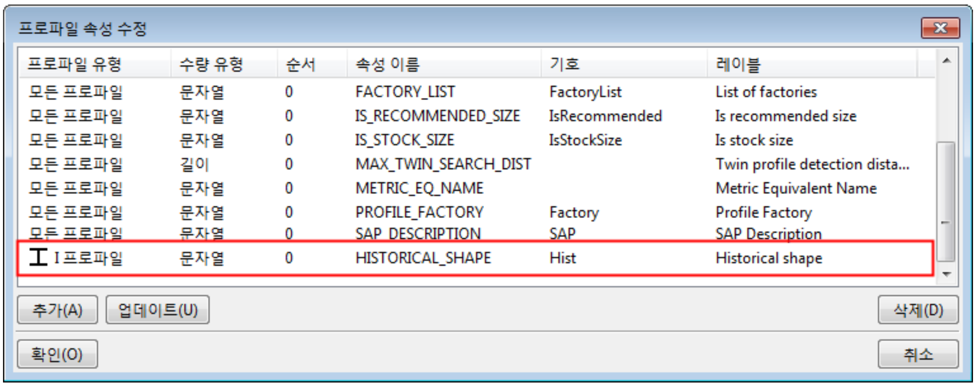
1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.

2. **사용자 속성** 탭에서 **정의**를 클릭합니다.

   프로파일 속성 수정 대화 상자가 나타납니다.

3. **추가**를 클릭하여 새 행을 추가한 다음 행을 선택하고 다음과 같이 속성을 수정합니다.

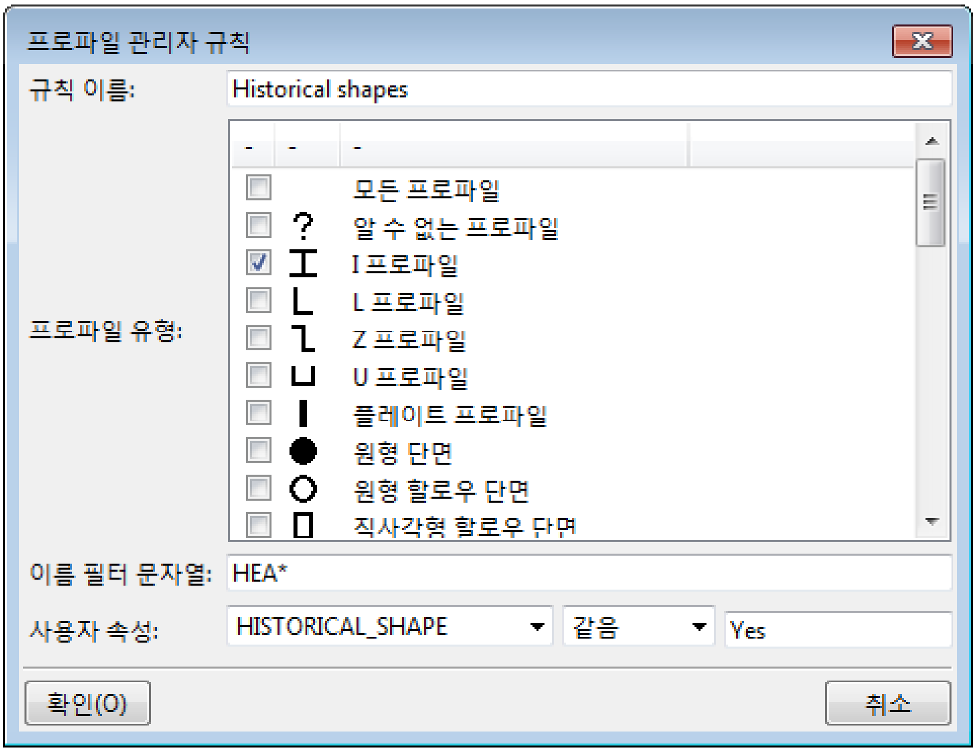
   - **프로파일 유형**을 **I 프로파일**로 설정합니다.
   - **수량 유형**을 **문자열**로 설정합니다.
   - **속성 이름**을 `HISTORICAL_PROFILE`로 설정합니다.
   - **기호**를 `Hist`로 설정합니다.
   - **레이블**을 `Historical profile`로 설정합니다.



4. **업데이트**를 클릭한 다음 **확인**을 클릭합니다.
5. 프로파일 트리에서 **I 프로파일**을 선택한 다음 HEA를 선택합니다.
6. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **다음 수준 규칙 추가**를 선택합니다.
7. **프로파일 관리자 규칙** 대화 상자에서 다음과 같이 규칙 속성을 설정합니다.

   - **규칙 이름**을 `Historical profiles`로 설정합니다.
   - **프로파일 유형**에서 **모든 프로파일** 확인란을 선택 해제하고, **I 프로파일** 확인란을 선택합니다.
   - **이름 필터 문자열** 상자에 `HEA*`를 입력합니다.

• **사용자 속성**을 HISTORICAL_PROFILE 및 **같음**으로 설정하고 세 번째 상자에 `Yes`를 입력합니다.

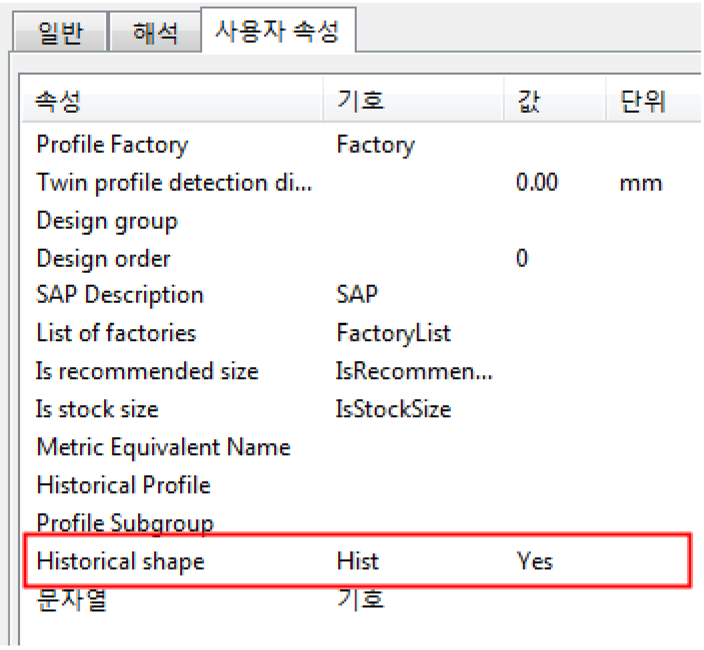


8. **확인**을 클릭합니다.

   이력 프로파일이 프로파일 트리에 표시됩니다.

9. 프로파일 트리에서 필요한 이력 프로파일(HEA120 등)을 선택합니다.

10. **사용자 속성** 탭에서 **이력 프로파일**의 **값** 필드를 예로 변경합니다.



11. **업데이트**를 클릭합니다.
12. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
13. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

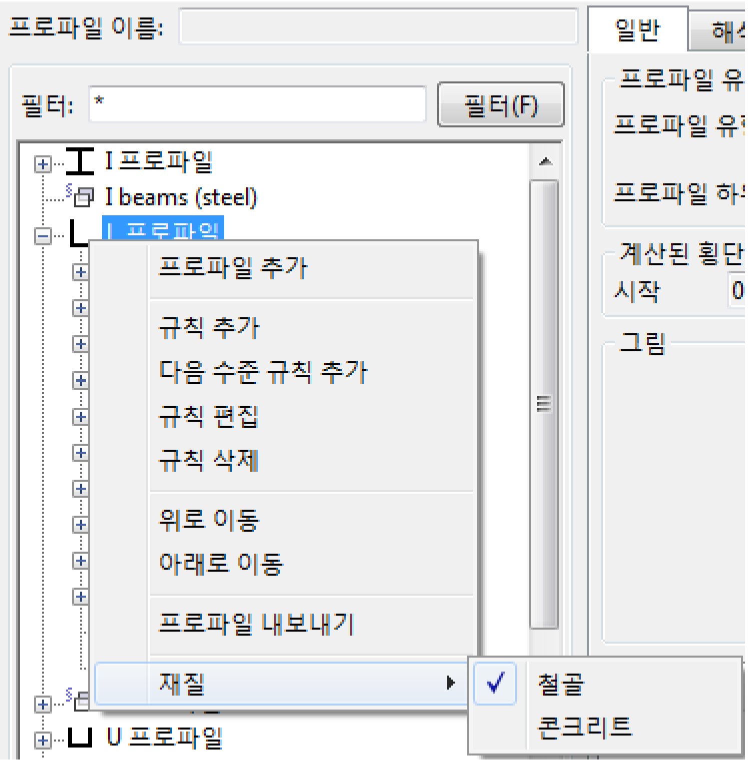
다음에 프로파일 카탈로그를 열면 프로파일이 프로파일 트리의 **이력 프로파일** 아래 표시됩니다.

프로파일 유형과 특정 재질의 연동

철골 부재나 콘크리트 부재, 혹은 둘 다에 사용 가능한 프로파일을 정의할 수 있습니다. 연결된 프로파일 유형은 부재 재질을 변경할 경우 **프로파일 선택** 대화 상자에 표시되는 프로파일 유형에도 영향을 미칩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 프로파일 유형(**L 프로파일** 등)을 선택합니다.
3. 프로파일과 철골을 연동시키려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **재질 --> 철골** 을 선택합니다.

철골 옆의 체크 표시는 해당 프로파일을 철골 부재에 사용할 수 있다는 것을 의미합니다.



4. 선택한 프로파일을 콘크리트 부재에서도 사용하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **재질 --> 콘크리트** 를 선택합니다.

   필요하다면 재질을 다시 클릭하여 체크 표시를 제거할 수도 있습니다.

5. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

6. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

기타 참조

- 부재의 프로파일 또는 재질 선택 및 변경

프로파일 카탈로그에서 프로파일 삭제

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 삭제할 프로파일을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **프로파일 삭제**를 선택합니다.
4. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

5. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

Tekla Structures는 부재를 수정하거나 모델을 다시 열 때까지 삭제된 프로파일을 사용하는 부재를 계속 표시합니다. 그 후에는 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 없는 프로파일이 있는 부재는 프로파일 없이 스틱으로 표시됩니다.

삭제된 프로파일에서 사용자 지정 단면 정의를 사용한 경우, 별도로 이를 삭제하여 모델에서 단면을 제거합니다.

이전 프로파일 가져오기 및 내보내기

프로파일을 가져오고 내보내 프로파일 카탈로그에서 프로파일을 병합합니다.

프로파일 카탈로그는 `.lis` 파일로, 스케치 파일은 `.uel` 파일로, 그리고 사용자 정의 매개변수 프로파일은 `.clb` 파일로 가져오거나 내보내집니다.

전체 프로파일 카탈로그를 내보낼 때 Tekla Structures는 다음과 같은 3개의 개별 파일을 생성합니다. `profiles.clb`, `profiles.lis` 및 `rules.lis`. `.clb` 파일에는 카탈로그의 프로파일에 사용되는 매개변수 프로파일 정의가 저장되지만, 그렇지 않으면 아무것도 저장되지 않습니다. `profiles.lis` 파일에는 실제 프로파일 정의가 포함되고, `rules.lis` 파일에는 분기 규칙이 포함됩니다. 프로파일 카탈로그의 분기를 내보낼 때는 분기 이름이 파일 이름에 접두사로 추가됩니다.

가져오기와 내보내기는 다음과 같은 경우에 유용합니다.

- 최신 버전의 Tekla Structures로 업그레이드하면서 이전 버전의 사용자 지정 프로파일 카탈로그를 사용하고 싶을 때
- 서로 다른 위치에 저장된 프로파일 카탈로그를 병합하고 싶을 때
- 프로파일 카탈로그 정보를 다른 사용자와 공유하고 싶을 때
- 서로 다른 환경의 프로파일 카탈로그를 병합하고 싶을 때

프로파일 가져오기 및 내보내기의 제한 조건

- PROFILE_ZZ, PROFILE_CC, 및 PROFILE_CW 같이 하드 코딩된 프로파일은 가져오거나 내보낼 수 없습니다.
- 횡단면을 정의하지 않은 프로파일은 가져올 수 없습니다.
- 고정 프로파일의 횡단면으로 스케치 프로파일이나 사용자 정의 매개변수 프로파일을 사용한 경우에는 해당 스케치 프로파일이나 사용자 정의 매개변수 프로파일도 새로운 모델로 가져와야 합니다.

팁 프로파일은 Tekla Warehouse를 사용하여 다운로드하거나 공유할 수도 있습니다.

프로파일 카탈로그 항목 가져오기

Tekla Structures에는 다음 5가지 유형의 프로파일 카탈로그 아이템이 있습니다. 고정 프로파일, 하드 코딩된 매개변수 프로파일, 스케치 프로파일, 사용자 정의 매개변수 프로파일, 규칙 집합. Tekla Structures 모델로 가져올 때 프로파일과 규칙

집합은 .lis 파일로, 스케치 파일은 .uel 파일로, 사용자 정의 매개변수 프로파일은 .clb 파일로 가져옵니다.

프로파일 카탈로그 전체를 또는 분기를 가져오는 경우에는 관련 파일을 별도의 폴더에 저장하는 것이 바람직합니다. 가져오기 프로세스가 더욱 빨라지기 때문입니다.

1. 프로파일 카탈로그 항목을 가져올 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
3. 단일 파일을 가져오려면 **가져오기**를, 혹은 파일 폴더의 내용을 가져오려면 **디렉터리 가져오기**를 클릭합니다.
4. 파일 가져오기 또는 폴더 가져오기를 선택합니다.
5. **확인**을 클릭합니다. Tekla Structures는 프로파일 카탈로그와 비교하여 가져오기 파일의 프로파일 이름에 중복이 있는지 확인합니다.
    a. **가져오기 항목 검토** 대화 상자가 나타나면 중복된 프로파일 이름이 있다는 의미이기 때문에 각각의 중복을 선택하여 다음 버튼으로 수행할 작업을 할당해야 합니다.
        - **그대로 두기**: 기존 프로파일 항목이 바뀌지 않고 가져오기 파일의 프로파일 정의는 무시됩니다.
        - **병합**: 가져오기 파일의 다른 프로파일 속성이 기존 프로파일에 추가됩니다. 나머지 모든 속성은 바뀌지 않습니다.

          이 옵션은 프로파일 카탈로그에서 사용자 속성 같은 특정 요소만 가져올 때 사용하십시오.
        - **바꾸기**: 기존 프로파일 아이템이 가져온 프로파일 아이템으로 바뀝니다.
        - 프로파일 항목에서 작업을 **알 수 없음** 상태로 남겨두면 가져오기가 되지 않습니다.

      Shift 및 Ctrl 키를 사용하여 한 번에 여러 개의 프로파일 항목을 선택하고 전체 선택에 동일한 작업을 할당할 수 있습니다.

      주 횡단면 정의마다 고유의 이름과 ID 번호가 있습니다. 가져오기를 수행하는 동안 이름이 같고 속성은 다른 횡단면이 기존 프로파일 카탈로그에서 발견되면, 가져오기 중인 횡단면은 기존 이름 끝에 증분 번호가 추가되면서 이름이 바뀝니다.

      ---
    b. 작업을 선택한 후 **계속**을 클릭하여 이를 수행합니다.
6. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
7. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

카탈로그 내용을 테스트하고 승인한 다음 새 카탈로그를 내보내고, 모델에 사용할 수 있도록 설정합니다.

전체 프로파일 카탈로그 내보내기

프로파일 카탈로그는 Tekla Structures 모델에서 내보낼 때 `.lis`, `.uel`, `.clb` 파일 형식으로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. **내보내기**를 클릭합니다.
3. 내보낸 파일을 저장할 폴더를 찾습니다.

   기본적으로 내보낸 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다. 프로파일 카탈로그 가져오기 속도를 높이려면 카탈로그 파일을 저장할 하위 폴더를 따로 생성하는 것이 좋습니다.
4. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

모델에 사용할 카탈로그를 설정합니다.

프로파일 카탈로그의 일부만 내보내기

전체 프로파일 카탈로그를 내보내고 싶지 않다면 프로파일 트리의 분기만 내보낼 수 있습니다. 여기에서 분기란 한 가지 규칙에 따라 그룹으로 지정된 프로파일들 또는 단일 프로파일을 의미합니다. Tekla Structures 모델에서 내보낼 때 프로파일과 규칙 집합은 `.lis` 파일로, 스케치 파일은 `.uel` 파일로, 그리고 사용자 정의 매개변수 프로파일은 `.clb` 파일로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 내보낼 프로파일을 선택합니다.
   - 프로파일 트리의 분기를 내보내려면 마우스 오른쪽 버튼으로 분기를 클릭하고 **프로파일 내보내기**를 선택합니다.
   - 단일 프로파일을 내보내려면 마우스 오른쪽 버튼으로 프로파일을 클릭하고 **프로파일 내보내기**를 선택합니다.
3. 내보낸 파일을 저장할 폴더를 찾습니다.

   기본적으로 내보낸 파일은 현재 모델 폴더에 저장됩니다.

   단일 프로파일을 내보낼 때는 파일 이름을 입력해야 합니다.
4. OK를 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

프로파일 내보내기 파일 예

내보내기 `.lis` 파일은 특정 영역으로 구분됩니다.

파일의 첫 번째 행은 `PROFILE CATALOG EXPORT VERSION = n`이며, 여기에서 n은 버전 번호입니다.

경고 이 행은 삭제하지 마십시오. 이 행이 파일에 없으면 가져오기가 취소됩니다.

다음 영역에서는 카탈로그 내용을 표시하는 계층적 트리 구조를 정의합니다.

그다음 영역에는 프로파일이 포함되어 있습니다.

고정 프로파일

```
PROFILE_NAME = "HEA120";
{
TYPE = 1; SUB_TYPE = 1001; COORDINATE = 0.000;
{
"FLANGE_SLOPE_RATIO"    0.000000000E+000
"ROUNDING_RADIUS_2"     0.000000000E+000
"ROUNDING_RADIUS_1"     1.200000000E+001
"FLANGE_THICKNESS"      8.000000000E+000
"WEB_THICKNESS"         5.000000000E+000
"WIDTH"                 1.200000000E+002
"HEIGHT"                1.140000000E+001
```

고정 사용자 정의 프로파일

고정 사용자 정의 프로파일은 횡단면 수가 1개 이상이 될 수 있습니다. 고정 사용자 정의 프로파일의 프로파일 유형은 998입니다. SUB_TYPE은 횡단면 정의 이름을 가리킵니다. 고정 사용자 정의 프로파일을 가져올 때는 관련 횡단면 정의가 프로파일과 동일한 가져오기 파일에 저장되어 있어야 합니다.

```
PROFILE_NAME = "TAN_HK_TEST_2_CS";
{
TYPE = 998; SUB_TYPE = 253; COORDINATE = 0.000;
{
"EQUIVALENT_TYPE"       11
"FLANGE_SLOPE_RATIO"    0.000000000E+000
"ECCENTRICITY_Y"        0.000000000E+000
"ECCENTRICITY_X"        0.000000000E+000
"ROUNDING_RADIUS_2"     0.000000000E+000
"FLANGE_THICKNESS_2"    0.000000000E+000
"WEB_THICKNESS_2"       0.000000000E+000
```

횡단면 정의

```
CROSS_SECTION_NAME = "MY_OWN_PROFILE
POINT_NUMBER = 1;
POINT_X =  200.00;
POINT_Y = -200.00;
CHAMFER_TYPE = 0;
CHAMFER_X = 0.00;
CHAMFER_Y = 0.00;
POINT_NUMBER = 2;
POINT_X =  200.00;
POINT_Y =  200.00;
CHAMFER_TYPE = 0;
CHAMFER_X = 0.00;
CHAMFER_Y = 0.00;
```

가져오기 및 내보내기에 사용되는 단위

이 표는 프로파일 카탈로그와 재질 카탈로그를 가져오거나 내보낼 때 Tekla Structures에서 사용하는 단위를 나타냅니다.

유형	단위(빈 칸인 경우 단위 없음)
Boolean	
정수	
문자열	
비율	
변형	
각도	도(º)
길이	mm
변형	mm
치수	mm
관성 반경	mm
면적	mm^2
철근 면적	mm^2
가로 철근 면적	mm^2/m
면적/단위 길이	mm^2/m
부피	mm^3
단면 계수	mm^3
관성 모멘트	mm^4
비틀림 상수	mm^4
뒤틀림 상수	mm^6
힘	N
중량	kg
분산 하중	N/m
스프링 상수	N/m
질량/길이	kg/m
면하중	N/m^2
강도	N/m^2
응력	N/m^2
계수	N/m^2
밀도	kg/m^3
모멘트	Nm
분산 모멘트	Nm/m
회전 스프링 상수	Nm/rad
온도	K(°C)
열팽창 계수	1/K(1/°C)
계수	

스케치 프로파일 가져오기 및 내보내기
다른 Tekla Structures 모델에서 스케치 프로파일을 사용하려면 프로파일을 `.uel` 파일로 내보낸 다음 다른 Tekla Structures 모델로 파일을 가져옵니다.

스케치 프로파일을 가져오거나 내보낼 때는 프로파일 카탈로그 사용을 권장합니다. 그 밖에 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그를 사용하여 스케치 프로파일을 관련 사용자 컴포넌트와 함께 가져오는 방법도 있습니다.

내보낸 `.uel` 파일에는 파일을 내보낸 Tekla Structures 버전에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 동일 버전 또는 최신 버전의 Tekla Structures로 파일을 가져올 수는 있지만 최신 버전에서 이전 버전으로 `.uel` 파일을 가져올 수는 없습니다.

스케치 프로파일 내보내기

1. 프로파일을 내보낼 Tekla Structures 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
3. 내보낼 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **프로파일 내보내기**를 선택합니다.
4. **프로파일 카탈로그 내보내기** 대화 상자에서 내보내기 파일 이름을 **선택** 상자에 입력합니다.
5. 내보내기 파일을 특정 위치에 저장하려면 해당 폴더를 찾습니다.

   기본적으로 Tekla Structures는 현재 모델 폴더에 내보내기 파일을 저장합니다.
6. OK를 클릭합니다.

스케치 프로파일 가져오기
스케치 프로파일을 `.uel` 파일로 내보낸 다음 다른 Tekla Structures 모델로 가져올 수 있습니다.

팁 새로운 모델을 생성할 때 폴더에서 모든 `.uel` 파일을 자동으로 가져오려면 고급 옵션 를 사용하십시오.

---

1. 프로파일을 가져올 Tekla Structures 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
3. **가져오기**를 클릭합니다.
4. **프로파일 카탈로그 가져오기** 대화 상자의 **필터** 목록에서 `*.uel`을 선택합니다.
5. 가져올 파일을 선택합니다.
6. OK를 클릭합니다.
7. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

8. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

사용자 고유의 프로파일 생성

사용자 고유의 프로파일을 생성하여 프로파일 카탈로그에 저장할 수 있습니다.

사용자 정의 프로파일은 Tekla Structures에서 다음과 같은 방법을 사용하여 생성할 수 있습니다.

프로파일 유형	생성 방법
고정 프로파일	• 프로파일에 사용자 정의 단면 생성 (272 페이지) • 고정 프로파일 생성 (277 페이지) • 기존 프로파일을 복사하여 고정 프로파일 생성 (279 페이지) • 매개변수 프로파일을 기반으로 고정 프로파일 생성 (280 페이지)
매개변수 프로파일	• .clb 파일을 사용하여 매개변수 프로파일 생성 (281 페이지) • 스케치를 통해 매개변수 프로파일 생성 (288 페이지)
가변 단면이 정의되어 있는 매개변수 프로파일	• 가변 단면을 사용하여 매개변수 프로파일 생성 (313 페이지)

프로파일에 사용자 정의 단면 생성

사용자 정의 단면은 고정 프로파일을 생성하는 데 사용할 수 있습니다. 프로파일을 생성하기 전에 단면을 정의합니다.

다음 방법 중 하나를 사용하여 단면을 정의합니다.

- 내부 윤곽을 포함하거나 포함하지 않는 폴리곤을 사용하여 단면을 정의합니다.

  이 방법은 고정 치수로 단면을 생성할 때 사용합니다.

- 플레이트를 사용하여 단면을 정의합니다.

  이 방법은 모델에 윤곽 플레이트가 있을 때 사용합니다.

- DWG 파일을 사용하여 단면을 정의합니다.

  이 방법은 정의할 프로파일이 `.dwg` 파일일 때 사용합니다.

폴리곤을 사용하여 내부 윤곽이 없는 단면 정의

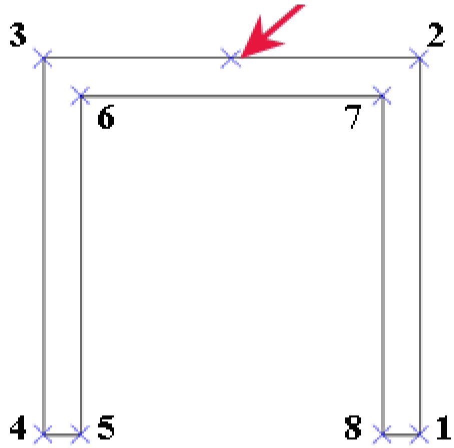
단면 형상을 선택하여 내부 윤곽이 없는 단면을 정의합니다.

마우스 가운데 버튼을 클릭하여 형상을 닫으면 단면 형상이 사라지기 때문에 단면의 중심점을 선택하기가 어려울 수 있습니다.

형상을 더욱 쉽게 정의하려면 단면의 참조 모델을 모델에 삽입하여 단면 형상 선택의 기준으로 사용하십시오. 그 밖에 모델에 작업선이나 작업점을 일부 생성하여 단면 형상을 정의하는 데 사용할 수도 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 정의 --> 폴리곤을 사용하여 단면 정의**를 클릭합니다.
2. 형상을 정의할 수 있도록 단면의 모서리 점을 선택합니다.

   우측 하단 모서리부터 시작하여 시계 반대 방향으로 점을 선택하십시오.
3. 시작점을 선택한 다음 마우스 가운데 버튼을 클릭하여 형상을 닫습니다.
4. 단면의 중심점을 선택합니다.



5. **사용자 프로파일 단면** 대화 상자에서 단면 이름을 입력합니다.
6. **확인**을 클릭하고 **사용자 프로파일 단면** 대화 상자를 닫습니다.
7. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

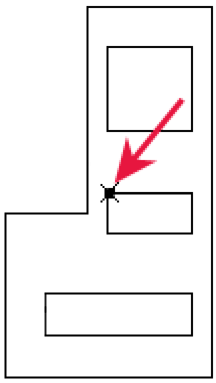
프로파일 카탈로그에 새 프로파일을 추가할 때 이 단면을 사용하십시오. **프로파일 유형**은 **사용자 정의, 고정**입니다.

폴리곤을 사용하여 내부 윤곽이 있는 단면 정의

단면 형상을 선택하여 내부 윤곽이 있는 단면을 정의합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 정의 --> 폴리곤을 사용하여 단면 정의**를 클릭합니다.
2. 단면의 모서리 점을 선택하여 형상을 정의한 다음 시작점을 선택하여 형상을 닫습니다.
3. 내부 윤곽마다 단면 내부 윤곽의 모서리 점을 선택한 다음, 시작점을 선택하여 형상을 닫습니다.
4. 모든 내부 윤곽의 선택이 끝나면 마우스 가운데 버튼을 클릭합니다.

5. 단면의 중심점을 선택합니다.



6. **사용자 프로파일 단면** 대화 상자에서 단면 이름을 입력합니다.
7. **확인**을 클릭하고 **사용자 프로파일 단면** 대화 상자를 닫습니다.
8. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

프로파일 카탈로그에 새 프로파일을 추가할 때 이 단면을 사용하십시오. **프로파일 유형**은 **사용자 정의, 고정**입니다.

플레이트를 사용하여 단면 정의

모델에 윤곽 플레이트가 있는 경우에는 윤곽 플레이트를 사용하여 단면을 정의할 수 있습니다.

1. 모든 모따기를 포함하는 윤곽 플레이트를 생성합니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 정의 --> 플레이트를 사용하여 단면 정의**를 클릭합니다.
3. Profile Cross-Section from Plate (10) 대화 상자의 **매개변수** 탭에서**단면 이름** 및 **프로파일 이름** 필드에 이름을 입력합니다.

   기타 속성은 옵션입니다.
4. OK를 클릭합니다.
5. 윤곽 플레이트를 선택합니다.

Tekla Structures가 윤곽 플레이트 형상으로 횡단면을 생성합니다.

속성: Profile cross-section from plate (10)

매개변수 탭을 사용하여 Profile Cross-Section from Plate (10) 컴포넌트에서 프로파일 속성을 정의합니다.

옵션	설명
단면 이름	**프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자에 표시되는 단면 이름 이 상자를 비워 놓으면 프로파일이 생성되지 않습니다.

옵션	설명
프로파일 이름	**보** 속성 및 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자에 표시되는 프로파일 이름 이 상자를 비워 놓으면 프로파일이 생성되지 않습니다.
저장 위치	프로파일 카탈로그의 위치 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. • **모델 디렉터리**: 현재 모델 폴더 • **글로벌 디렉터리**: `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\profil` • **저장하지 않음**: 프로파일을 저장하지 않습니다. 이 옵션은 테스트할 때 유용합니다.
지점 간 최소 거리	단면의 모서리 점 사이 최소 거리 복잡한 단면 도면을 간단하게 생성하려면 이 값을 높이십시오.
중심점 오프셋	플레이트 원점에 따라 프로파일 기준선의 위치가 결정됩니다. 오프셋 값을 입력하여 단면에 대한 기준선의 위치를 이동합니다.
좌표계	다음 옵션 중에서 하나를 선택합니다. • **로컬 사용** • **글로벌 xy 평면 사용**
대칭	다음 옵션 중에서 하나를 선택합니다. • **대칭 금지** • **x 방향으로 대칭** • **y 방향으로 대칭** • **x 및 y 방향으로 대칭**

프로파일 카탈로그에 새 프로파일을 추가할 때 이 단면을 사용하십시오. **프로파일 유형**은 **사용자 정의, 고정**입니다.

DWG 파일을 사용하여 단면 정의

정의하려는 프로파일의 `.dwg` 파일이 있는 경우, 단면을 가져와 프로파일 카탈로그에 DWG 프로파일로 추가할 수 있습니다.

DWG 파일을 사용하여 단면을 정의하기 위한 사전 준비:

- 단면의 윤곽을 DWG 파일로 저장합니다. 이때 DWG 파일에는 프로파일 윤곽만 저장되어 있어야 합니다.

- 단면이 폐쇄형 폴리라인으로 생성되어야 합니다.
- 윤곽이 폐쇄형 폴리라인 하나로만 구성되어야 합니다. 예를 들어 이 방법으로는 단면에 여러 개의 홀을 정의할 수 없습니다. 따라서 다수의 홀이나 개구부가 필요할 경우에는 폴리곤 또는 플레이트 생성법을 사용하십시오.
- DWG 파일에서 해칭선이나 불필요한 선을 제거하십시오. Tekla Structures는 DWG 파일에서 발견하는 모든 선을 가져오기 때문입니다.
- DWG 파일에 여러 개의 블록이 있을 경우 모두 분해해야 합니다.

Tekla Structures는 ACAD2012 또는 이전 버전을 사용하여 생성한 DWG 파일을 지원합니다.

1. 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 정의 --> DWG 파일을 사용하여 단면 정의**를 클릭합니다.
3. DWG Profile to Library (6) 대화 상자의 **매개변수** 탭에서 DWG 파일을 찾습니다.
4. 단면 속성을 정의합니다.
5. OK를 클릭합니다.
6. 모델에서, 가져올 단면의 시작점과 끝점을 선택합니다.

Tekla Structures가 횡단면을 가져와서 DWG 파일의 원점에 프로파일 기준선을 배치합니다.

속성: DWG Profile to Library (6)

매개변수 탭의 DWG profile to library (6) 컴포넌트에서 프로파일 속성을 정의합니다.

옵션	설명
입력 파일	가져올 DWG 파일을 찾습니다.
단면 이름	**프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자에 표시되는 단면 이름
프로파일 이름	**프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자에 표시되는 프로파일 이름
저장 위치	프로파일 카탈로그의 위치 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. • **모델 디렉터리**: 현재 모델 폴더 • **글로벌 디렉터리**: `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\profil` • **저장하지 않음**: 프로파일을 저장하지 않습니다. 이 옵션은 테스트할 때 유용합니다.

옵션	설명
지점 간 최소 거리	단면의 모서리 점 사이 최소 거리 복잡한 단면 도면을 간단하게 생성하려면 이 값을 높이십시오.
중심점 오프셋	플레이트 원점에 따라 프로파일 기준선의 위치가 결정됩니다. 오프셋 값을 입력하여 단면에 대한 기준선의 위치를 이동합니다.

프로파일 카탈로그에 새 프로파일을 추가할 때 이 단면을 사용하십시오. **프로파일 유형**은 **사용자 정의, 고정**입니다.

사용자 정의 단면 수정

폴리곤, 플레이트 또는 DWG 파일을 사용해 정의한 단면을 수정할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 정의 --> 폴리곤 단면 편집** 을 클릭합니다.
2. **단면 수정** 대화 상자에서 수정하려는 단면을 선택합니다.

   팁 단면을 삭제하려면 해당 단면을 선택한 다음 **삭제**를 클릭하십시오.

3. 단면 점 속성을 수정합니다.
   - **숫자**는 단면 생성 시 선택한 각 점을 순서대로 나타냅니다. 첫 번째 선택한 점이 1, 두 번째가 2와 같은 방식을 따릅니다.
   - **모따기**는 모따기 형상을 나타냅니다.
   - **x:** 및 **y:** 모따기 유형에 적용합니다. 예를 들어 앵글의 양쪽 측면에서 모따기를 동일하게 적용하려면 **x:** 값만 입력합니다.

     서로 다르게 모따기를 적용하려면 **x:** 및 **y:** 값을 입력합니다.
4. **업데이트**를 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭하고 **단면 수정** 대화 상자를 닫습니다.
6. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

고정 프로파일 생성

완전히 새로운 고정 프로파일을 생성하거나 기존 고정 프로파일의 사본을 생성할 수 있습니다. 매개변수 프로파일을 고정 프로파일로 변환할 수도 있습니다.

고정 프로파일 생성

단일 단면 또는 다중 단면을 사용하여 고정 프로파일을 생성할 수 있습니다.

단면은 프로파일의 총 중량에 영향을 미칩니다.

경고 다중 단면을 사용하여 프로파일을 생성할 경우에는 모서리 점의 수와 순서가 동일하게 단면을 정의해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 프로파일 트리 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **프로파일 추가**를 선택합니다.

   PROFILE1이라는 이름의 고정 프로파일이 새롭게 생성됩니다.
3. 프로파일의 속성을 정의합니다.
   a. **프로파일 이름** 필드에 프로파일의 새 이름을 입력합니다.

      프로파일 이름은 공백 없이 대문자로 입력해야 합니다. 소문자가 있으면 Tekla Structures가 대문자로 자동 변환합니다.
   b. **프로파일 유형** 목록에서 **사용자 정의, 고정**을 선택합니다.
   c. **프로파일 하위 유형** 목록에서 사용할 단면을 선택합니다.

      사용자 정의 단면을 생성 (272 페이지)한 경우에는 이 중 하나를 사용할 수 있습니다.
   d. **동등한 유형**에서 새 횡단면과 최대한 가깝게 일치하는 프로파일 유형을 선택합니다. 일부 접합부는 특정 유형의 프로파일에만 작동하기 때문에 이는 중요한 사항입니다.

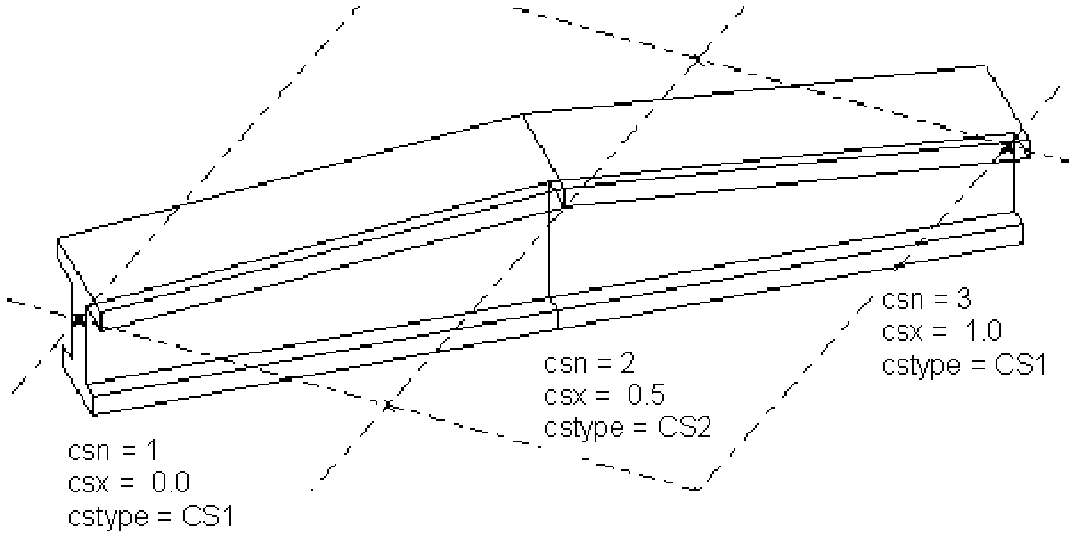
      동등한 유형과 높이 및 너비와 같은 프로파일 치수는 프로파일에 적용할 수 있는 접합부에 영향을 미칩니다. 동등한 유형이 부적당하거나 치수 값이 없으면 접합부에 문제가 생길 수 있습니다.
   e. **업데이트**를 클릭합니다.
4. 치수 값을 수정합니다.

   높이 h 및 **너비** b 치수는 Tekla Structures의 프로파일 표시 방식에 영향을 주므로 이런 값은 항상 입력합니다. 이런 값이 0이면 부재가 선으로 그려집니다.
5. **단면** 아래에서 각 단면의 상대 위치를 정의합니다.
   a. **번호** 목록에서 단면 번호를 선택합니다.
   b. **상대 위치** 필드에서 단면 위치를 입력합니다.

      이 값은 축을 따라 단면의 위치를 나타냅니다. 0.0은 시작 끝이고 1.0은 두 번째 끝입니다. 단일 단면만 사용하는 경우에는 **번호**에서 `1`을 선택하고, **상대 위치**에서 `0.000`을 입력하십시오.
   c. 각 단면을 정의한 후에 **업데이트**를 클릭합니다.
6. 필요하다면 **추가**를 클릭하여 단면을 추가합니다.
   - 프로파일에서 다른 단면을 사용하고 싶다면 **프로파일 하위 유형** 목록에서 새로운 단면을 선택합니다.
   - 단면을 제거하려면 **번호** 목록에서 단면을 선택한 다음 **제거**를 클릭합니다.
7. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
8. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

예

경사진 프로파일의 경우 중심점 높이가 같은 단면 2개가 필요합니다. **상대 위치** 값은 첫 번째 단면이 `0.0`, 두 번째 단면이 `0.5`, 세 번째 단면이 `1.0`입니다.



기존 프로파일을 복사하여 고정 프로파일 생성

기존의 유사한 프로파일 사본을 수정하여 새로운 고정 프로파일을 생성할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 생성하려는 프로파일과 유사한 고정 프로파일을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **프로파일 복사**를 선택합니다.

   <existing_profile_name COPY>라는 이름의 프로파일이 새롭게 생성됩니다.
4. **프로파일 이름** 필드에 프로파일의 새 이름을 입력합니다.

   프로파일 이름은 공백 없이 대문자로 입력해야 합니다. 소문자가 있으면 Tekla Structures가 대문자로 자동 변환합니다.
5. **일반**, **분석** 및 **사용자 속성** 탭에서 프로파일 속성을 수정합니다.

- **일반** 탭에는 프로파일 유형 및 치수에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

> **경고** **동등한 유형**에서 새 횡단면과 최대한 가깝게 일치하는 프로파일 유형을 선택합니다. 일부 접합부는 특정 유형의 프로파일에만 작동하기 때문에 이는 중요한 사항입니다.
>
> **높이 h** 및 **너비 b** 치수는 Tekla Structures의 프로파일 표시 방식에 영향을 주므로 이런 값은 항상 입력합니다. 이런 값이 0이면 부재가 선으로 그려집니다.
>
> 동등한 유형과 높이 및 너비와 같은 프로파일 치수는 프로파일에 적용할 수 있는 접합부에 영향을 미칩니다. 동등한 유형이 부적당하거나 치수 값이 없으면 접합부에 문제가 생길 수 있습니다.

- **분석** 탭에는 구조 해석에 사용되는 속성에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 구조는 다른 해석 소프트웨어를 사용하여 해석할 수도 있습니다.
- **사용자 속성** 탭은 프로파일의 사용자 속성을 확인하거나 입력할 때 사용됩니다.

6. **업데이트**를 클릭합니다.
7. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.
8. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

매개변수 프로파일을 기반으로 고정 프로파일 생성

기존 매개변수 프로파일을 고정 프로파일로 변환할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 목록에서 매개변수 프로파일을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **프로파일 추가**를 선택합니다.

매개변수 프로파일의 프로파일 값으로 새로운 표준 고정 프로파일이 생성됩니다.

고정 프로파일 수정

필요하다면 프로파일 카탈로그를 사용하여 기존 고정 프로파일을 수정할 수 있습니다.

> **주** 고정 프로파일은 산업 표준을 따릅니다. 고정 프로파일 수정은 관리자만 수정해야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 트리에서 고정 프로파일  을 선택하고 속성을 수정합니다.
   - **일반** 탭에는 프로파일 유형 및 치수에 대한 정보가 포함되어 있습니다.
   - **분석** 탭에는 구조 해석에 사용되는 속성에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 구조는 다른 해석 소프트웨어를 사용하여 해석할 수도 있습니다.

- **사용자 속성** 탭은 프로파일의 사용자 속성을 확인하거나 입력할 때 사용됩니다.

3. 프로파일 수정을 마치면 **업데이트**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭하고 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 닫습니다.

   Tekla Structures가 변경 내용을 모델 폴더에 저장할지 묻습니다.
5. **저장 확인** 대화 상자에서 **확인**을 클릭하고 변경 내용을 저장합니다.

.clb 파일을 사용하여 매개변수 프로파일 생성

`.clb` 파일을 사용하여 새로운 매개변수 프로파일을 생성할 수 있습니다.

아래의 작업공정 예에 따라 `.clb` 파일을 사용하여 매개변수 프로파일을 생성합니다.

.clb, components.clb 및 profitab.inp 파일을 함께 사용하는 방법

이 방법을 사용하여 새로운 매개변수 프로파일을 생성할 때 다음 파일이 필요합니다.

- `.clb`

  이 파일에는 단면 정의가 포함됩니다. 정의한 각 매개변수 프로파일에 대한 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` 폴더에 새 `.clb` 파일을 생성합니다.

- `components.clb`

  이 파일에는 단면 정의가 저장되어 있는 모든 `.clb` 파일의 목록이 저장됩니다. 새 `.clb` 파일을 생성할 때는 파일 이름을 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp` 폴더에 있는 `components.clb` 파일에 추가해야 합니다.

- `profitab.inp`

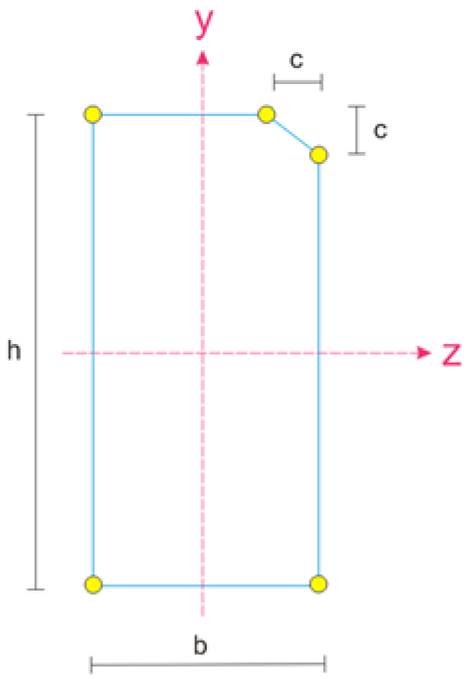
  이 파일은 `.clb` 파일과 프로파일 카탈로그를 연결해 주는 링크입니다. Tekla Structures에서 지원되는 모든 매개변수 프로파일 목록이 여기에 저장됩니다. 이 파일을 통해 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자의 매개변수 프로파일 표시 방법을 제어할 수 있습니다. 새로운 매개변수 프로파일을 사용하려면 `profitab.inp`에 프로파일 유형, 접두사 및 측정 단위와 같은 필요한 프로파일 정의를 추가해야 합니다. `profitab.inp` 파일은 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\`의 환경 폴더 아래에 있습니다. 정확한 파일 위치는 사용자 환경 파일의 폴더 구조에 따라 다를 수 있습니다.

  Tekla Structures는 `profitab.inp` 파일을 표준 검색 순서로 검색한 다음 고급 옵션 `XS_PROFDB`에서 표시된 폴더에서 검색합니다.

프로파일의 형상 및 점 좌표 계획

먼저 용지에 새로운 프로파일의 형상과 점 좌표를 정의합니다.

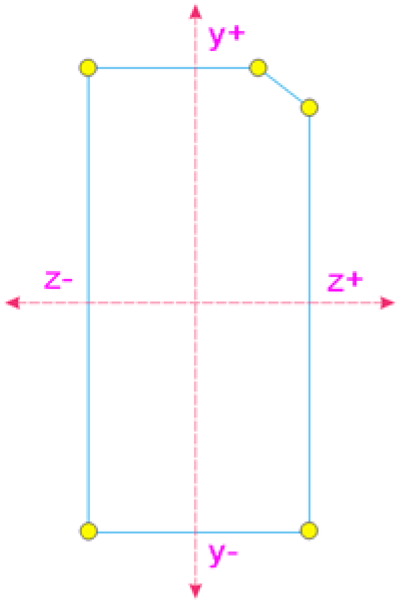
1. 용지에 프로파일을 설계합니다.
    a. 단면 윤곽을 그립니다.
    b. 모서리 점을 추가합니다.
    c. 치수를 추가합니다.
    d. y-z 좌표 축 중심점을 단면 중앙에 배치합니다.



2. y 및 z 좌표 방향을 정의합니다.

    예제:

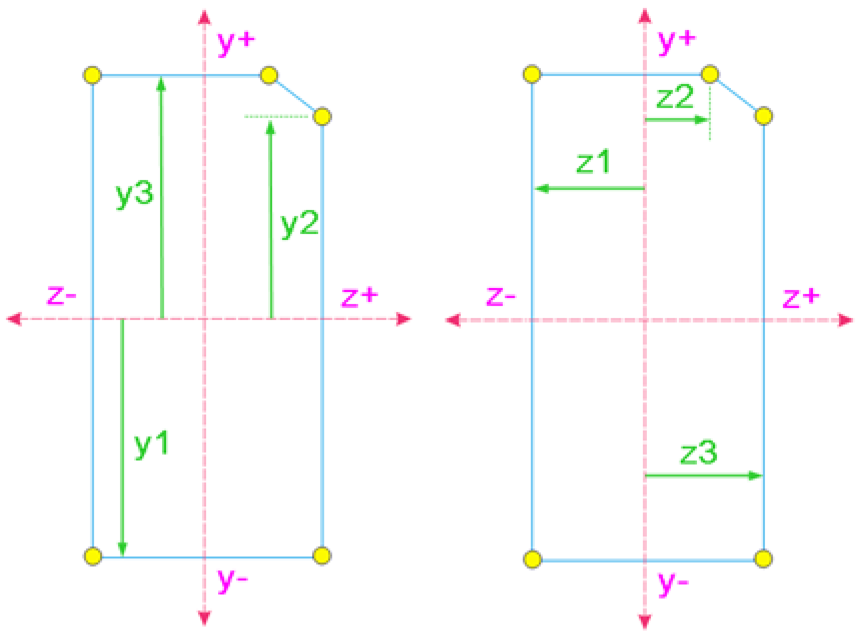
    - 양의 Y축: 위
    - 음의 Y 축: 아래
    - 양의 Z 축: 오른쪽
    - 음의 Z 축: 왼쪽



3. y 및 z 벡터를 정의합니다.

   예제:

   - y1, y2, y3
   - z1, z2, z3

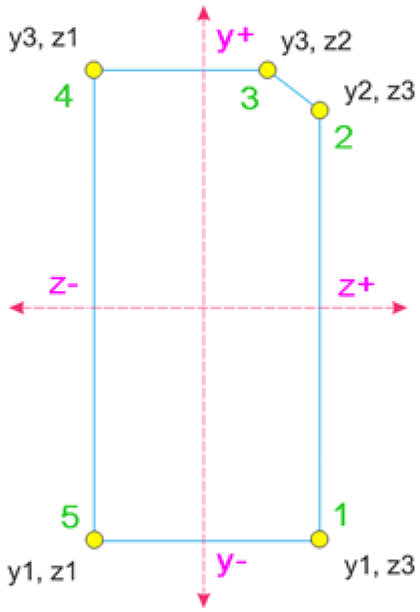


4. 각 점의 좌표 쌍을 만듭니다.

   각 점에 y, z 벡터 쌍을 할당하십시오. 우측 하단 모서리부터 시작하여 시계 반대 방향으로 점을 정의합니다.

   예제:

   - 점 1: y1 z3
   - 점 2: y2 z3
   - 점 3: y3 z2
   - 점 4: y3 z1
   - 점 5: y1 z1



.clb 파일 생성
프로파일의 형상 및 점 좌표를 정의한 후 계속하여 `.clb` 파일을 생성합니다.

1. Microsoft 메모장 같은 표준 텍스트 편집기를 사용하여 새 `.clb` 파일을 생성합니다.
2. 이 프로파일의 `profitab.inp` 파일에서 사용할 라이브러리 이름을 정의합니다.

   예제:

```
library_id "1Gen"
```

3. 이 프로파일의 `profitab.inp` 파일에서 사용할 단면 이름을 정의합니다.

예제:

```
Section_type
{
name "RectChamfer"
```

4. 단면의 치수를 정의합니다.

   예를 들면 아래 그림과 같습니다.

```
base_attribute
{
name "h"
description "albl_Height"
type dimension
default 1000
}
```

5. 프로파일 좌표를 정의합니다.

   좌표는 앞에서 정의한 y 및 z 벡터와 동일해야 합니다. 기본값을 정의하십시오.

   예를 들면 아래 그림과 같습니다.

```
expression
{
  name "y1"
type y
  default -400
formula -h/2
}
```

6. 프로파일의 면(들) 지오메트리를 정의합니다.

   예를 들면 아래 그림과 같습니다.

```
geometry
{
name "default"
face
  {
  index 0
  point 0 y1 z3
  point 0 y2 z4
  point 0 y3 z4
  point 0 y4 z3
  point 0 y4 z2
  point 0 y3 z1
  point 0 y2 z1
  point 0 y1 z1
  }
face
  {
  index 1
  point 1 y5 z7
  point 1 y6 z8
  point 1 y7 z8
  point 1 y8 z7
  point 1 y8 z6
  point 1 y7 z5
  point 1 y6 z6
  point 1 y5 z6
  }
}
```

주 인덱스 번호는 다음과 같이 점 번호를 나타냅니다. 0=보의 시작점, 1=보의 끝점

---

7. .clb 파일을 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\common\inp 폴더에 저장합니다.
8. 텍스트 편집기에서 components.clb 파일을 엽니다.
9. 다음 라인을 추가하여 components.clb 파일에 프로파일 정의를 추가합니다.

```
Include ”new_file_name.clb” // give comment
```

10. components.clb 파일을 저장합니다.

profitab.inp 파일에 프로파일 정의 추가

새 매개변수 프로파일을 사용하기 전에 프로파일 정의를 profitab.inp 파일에 추가합니다.

1. Windows에서 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\environments\<environment>\의 환경 폴더로 이동하여 profitab.inp 파일을 찾습니다.
2. profitab.inp 파일을 모델, 프로젝트 또는 회사 지정 폴더에 복사합니다.
3. Microsoft 메모장 같은 표준 텍스트 편집기에서 profitab.inp 파일을 새 위치에서 엽니다.
4. 알맞은 범주에서 새로운 라인을 추가하여 프로파일을 정의합니다.

   다음 구문을 사용합니다.

```
Prefix
! Type ! SO ! Z ! MI ! MA ! G3-NAME ! Z3-NAME !
```

   프로파일 정의 예:

```
PNL_A
! USER ! 0 ! ! 2 ! 3 !1Gen.RectChamfer !h*b-[c]
```

5. 파일을 저장합니다.

   이제 프로파일을 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 있습니다. 변경 내용을 적용하려면 Tekla Structures를 다시 시작해야 할 수도 있습니다.

profitab.inp에서 사용되는 속성

profitab.inp 파일에서 새로운 매개변수 프로파일을 정의할 때 다음 속성을 사용합니다.

속성	설명
Prefix	매개변수 프로파일의 접두사. 접두사가 프로파일 카탈로그에 표시됩니다. PNL_A을 예로 들 수 있습니다.
Type	매개변수 프로파일 유형 프로파일 유형은 다음과 같거나 다음을 포함합니다. I, L, Z, U, PL, D, PD, P, C, T, HK, HQ, ZZ, CC, CW, CU, EB, BF, SPD, EC, ED, EE, EF, EZ, EW, 102, 103, 104, 105, 106, USER 예를 들어 기본 환경에서 접두사가 PD, EPD, CHS, CFCHS, O, Ø 및 TUBE인 매개변수 프로파일은 모두 PD 유형 아래에 그룹화되며, 프로파일 카탈로그의 **원형 할로우 단면** 아래에 나타납니다.
SO	정렬 순서. 옵션은 다음과 같습니다. • -1: 내림차순 정렬 순서 • +1: 오름차순 정렬 순서 • 0: 정렬 순서 없음 • -2: 이름 오름차순, 값 내림차순 • +2: 값 오름차순, 이름 내림차순 예를 들어 프로파일이 PLT200*10 또는 PLT10*200이고, 정렬 순서가 +2라면 양쪽 경우 모두 레포트 등의 출력 결과는 PLT200*10입니다. 하지만 정렬 순서가 -2라면 양쪽 결과 모두 PLT10*200입니다.
Z	측정 단위 옵션은 다음과 같습니다. • 0: 밀리미터 • 1: 인치 • 2: 피트 • 3: 센티미터 • 4: 미터
MI	매개변수 프로파일에 사용할 수 있는 최소 매개변수 수 예를 들어 직사각형 중공 단면 SHS에는 다음 **프로파일 하위 유형**이 있습니다. h*t, h*b*t, h1*b1-h2*b2*t. 최소 2개의 매개변수와 최대 2개의 매개변수로 SHS를 정의할 경우 **프로파일 선택** 대화 상자에서 사용할 수 있는 옵션은 h*t뿐입니다.
MA	매개변수 프로파일에 사용할 수 있는 최대 매개변수 수

속성	설명
G3-NAME	횡단면 파일(.clb 파일)을 가리킵니다. 파일 이름은 라이브러리 id와 단면 이름을 마침표로 구분하여 조합할 수 있습니다. 1Gen.RectChamfer을 예로 들 수 있습니다.
Z3-NAME	단면 파일에서 프로파일 매개변수와 매개변수의 관계를 정의합니다. 매개변수는 .clb 파일의 표시 순서를 따르며, 대괄호로 묶이는 매개변수는 옵션입니다. h*b-[c]을 예로 들 수 있습니다. 상세 컴포넌트의 이름이 될 수도 있습니다.

스케치를 통해 매개변수 프로파일 생성

스케치를 통해 매개변수 사용자 정의 프로파일을 생성할 수 있습니다. 매개변수 프로파일의 치수는 모델에서 사용할 때마다 변경할 수 있습니다.

우선, 스케치 편집기를 엽니다. 그 다음, 계속해서 매개변수 프로파일을 생성합니다.

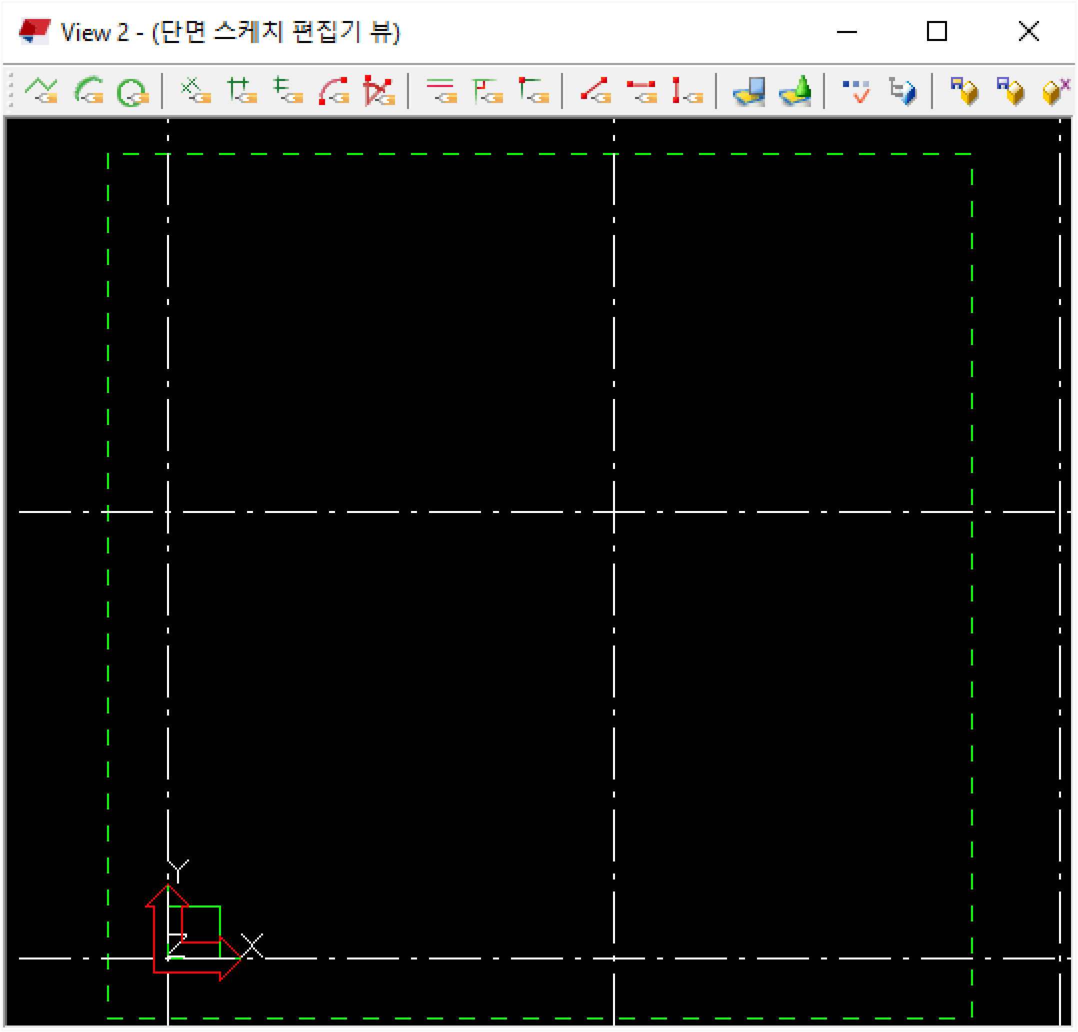
스케치 편집기 열기

단면 스케치 편집기를 사용하여 스케치 프로파일을 생성하고 수정합니다.

1. Tekla Structures 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **편집기 --> 스케치 편집기에서 단면 정의** 를 클릭합니다.

Tekla Structures에서 스케치 편집기, **스케치 브라우저** 및 **변수** 대화 상자가 열립니다.

스케치 편집기를 처음 열 경우에는 뷰가 비어 있습니다. 스케치 편집기에 표시되는 그리드 좌표 및 레이블은 실제 Tekla Structures 모델의 그리드 속성에 따라 달라집니다.

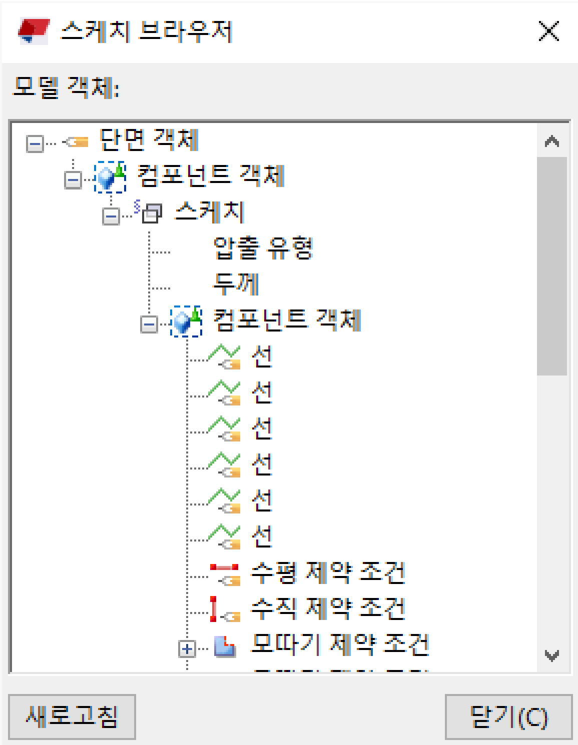


스케치 브라우저

스케치 브라우저는 스케치 프로파일의 객체들(선, 호, 원, 제약 조건, 치수 및 모따기)을 계층적 트리 구조로 표시합니다.

스케치 편집기를 열면 **스케치 브라우저**가 자동으로 열립니다.

스케치 편집기에서 객체를 하나 클릭하면 Tekla Structures가 **스케치 브라우저**에서 해당 객체를 강조 표시합니다.



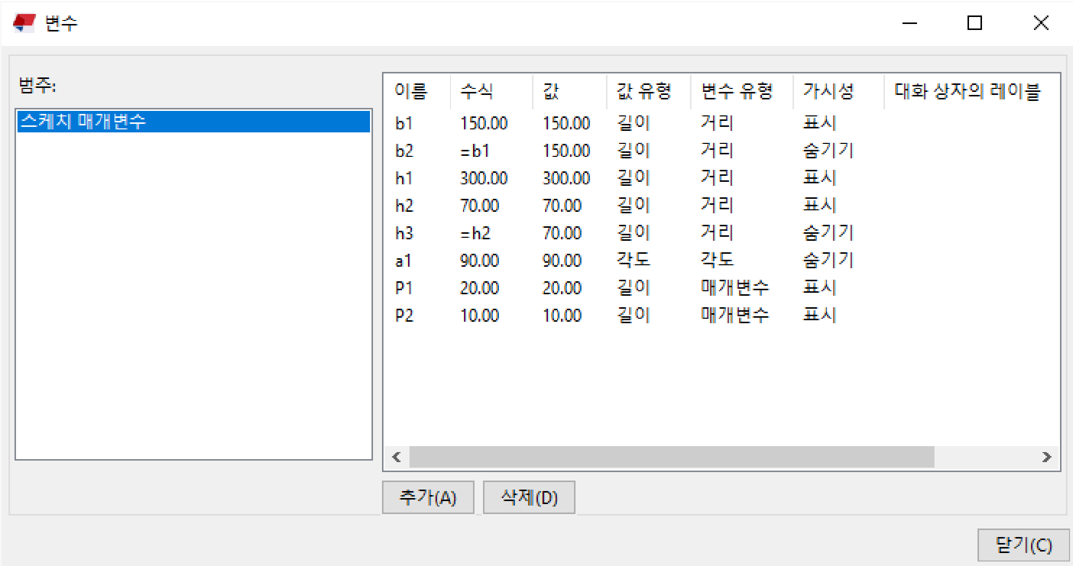
스케치 브라우저에는 각 스케치 프로파일에 대한 다음 정보가 표시됩니다.

- 스케치 프로파일의 압출 유형(0, 1 또는 2) 및 두께
- 선, 호 및 원
- 제약 조건
- 거리 및 치수와 그 값
- 모따기 및 해당 유형(0=**없음**, 1=**선** ... 7=**선 및 호**) 및 치수

스케치 프로파일의 변수

변수는 고정 속성을 정의할 수도 있고, 혹은 수식을 추가할 수도 있습니다. Tekla Structures는 모델의 프로파일을 사용할 때마다 이 수식으로 속성 값을 계산합니다.

변수 대화 상자는 스케치 프로파일의 속성을 정의하는 데 사용됩니다. 스케치 편집기를 열면 **변수** 대화 상자가 자동으로 열립니다.



주 **변수** 대화 상자는 사용자 컴포넌트 편집기의 해당 대화 상자와 동일한 방식으로 작동합니다. 변수 사용 방법에 대한 자세한 내용은 사용자 컴포넌트에 변수 추가를 참조하십시오.

프로파일의 윤곽 그리기

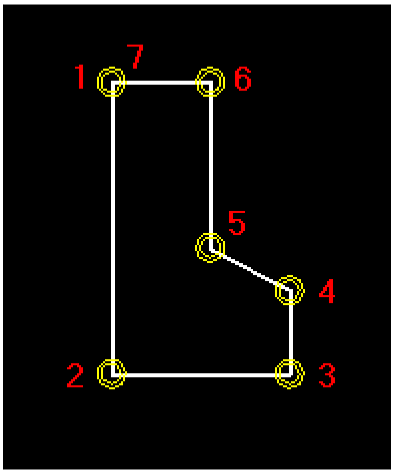
새로운 스케치 프로파일을 생성할 때는 먼저 선, 호 및 원을 사용하여 프로파일의 윤곽과 홀을 그려야 합니다.

냉간 압연 프로파일처럼 두께가 일정한 프로파일을 생성하는 것이 아니라면 닫힌 형상을 생성해야 합니다.

폴리라인 그리기

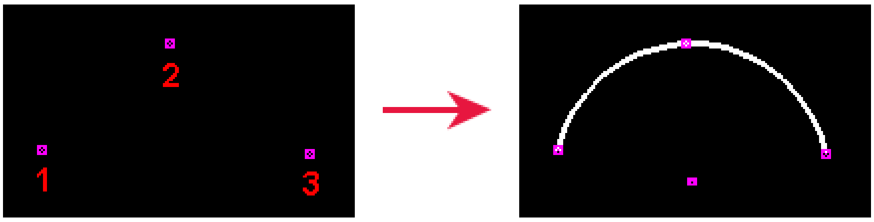
스케치 편집기에서는 점을 선택하여 선 세그먼트를 생성할 수 있습니다. 그러면 Tekla Structures가 선 세그먼트 사이에 일치하는 제약 조건을 자동 생성하고 선 세그먼트가 서로 만나는 곳에 모따기 기호를 표시합니다.

1. 스케치 편집기를 엽니다. (288 페이지)
2. 다음 **폴리라인 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
3. 선 세그먼트를 각각 생성하는 점을 선택합니다.
4. 마우스 가운데 버튼을 클릭하여 폴리라인을 생성합니다.



호 그리기
스케치 편집기에서는 점을 3개 선택하여 호를 생성할 수 있습니다.

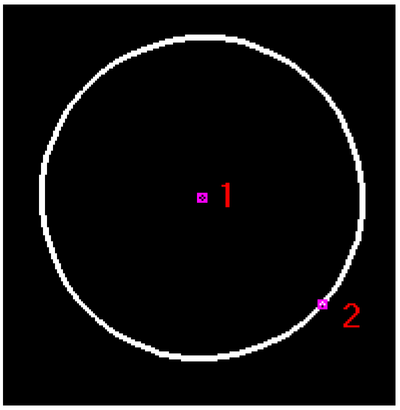
1. 스케치 편집기를 엽니다. (288 페이지)
2. 다음 **호 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
3. 호를 정의하는 세 점을 선택합니다.



팁 고급 옵션 XS_CS_CHAMFER_DIVIDE_ANGLE을 사용하여 호의 평활도를 정의할 수 있습니다.

원 그리기
스케치 편집기에서는 점을 2개 선택하여 원을 생성할 수 있습니다.

1. 스케치 편집기를 엽니다. (288 페이지)
2. 다음 **원 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
3. 원의 중심(1)을 나타내는 점을 선택합니다.
4. 원의 반경(2)을 나타내는 점을 선택합니다.



제약 조건을 추가하여 스케치 프로파일의 형상을 구체화합니다.
프로파일 윤곽을 모두 그린 후에는 *제약 조건*을 사용하여 스케치를 구체화하고 형상을 잠가야 합니다.

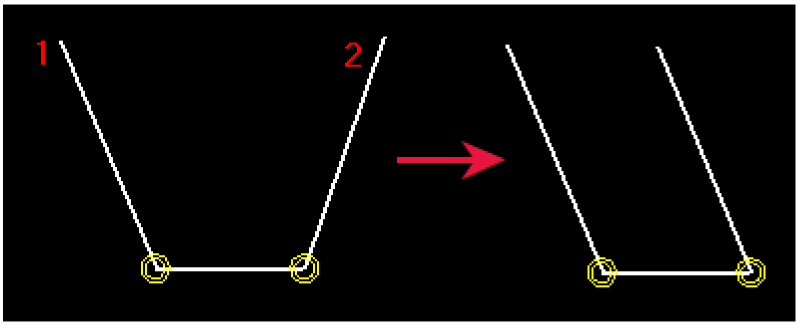
예를 들어 선을 곧게 펴거나, 직각을 생성하거나, 선이 서로 만나도록 하거나, 형상을 닫거나, 모서리에 모따기를 추가할 수 있습니다.

전체 프로파일을 곧게 펴려면 다른 제약 조건과 함께 수평 및 수직 제약 조건을 사용하십시오. 형상이 잠겨 있더라도 모델의 프로파일은 회전이 가능합니다.

평행 제약 조건 추가
평행 제약 조건을 사용하여 스케치 프로파일의 두 선을 서로 평행하게 만들 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

1. 다음 **평행 제약 조건** 버튼을 클릭합니다. .
2. 스케치(1)에서 선을 하나 선택합니다.
3. 스케치(2)에서 다른 선을 하나 선택합니다.



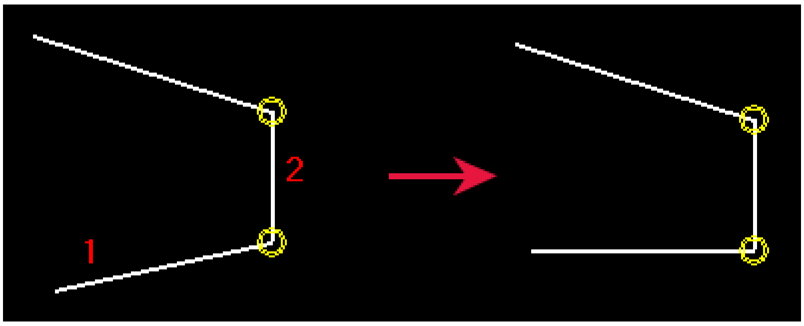
직각 제약 조건 추가

직각 제약 조건을 사용하여 스케치 프로파일의 선이 사용자가 선택한 다른 선에 90° 각도가 되도록 할 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

선택한 선이 서로 교차할 필요는 없습니다. 직각 제약 조건은 두 선 중 어느 선에나 추가할 수 있습니다.

1. 다음 **직각 제약 조건** 버튼을 클릭합니다.
2. 스케치(1)에서 선을 하나 선택합니다.
3. 스케치(2)에서 다른 선을 하나 선택합니다.



일치 제약 조건 추가

일치 제약 조건을 사용하여 스케치 프로파일에서 한 선 또는 두 선 모두를 늘이거나 줄여서 두 선이 같은 점에서 시작하거나 끝나도록 할 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

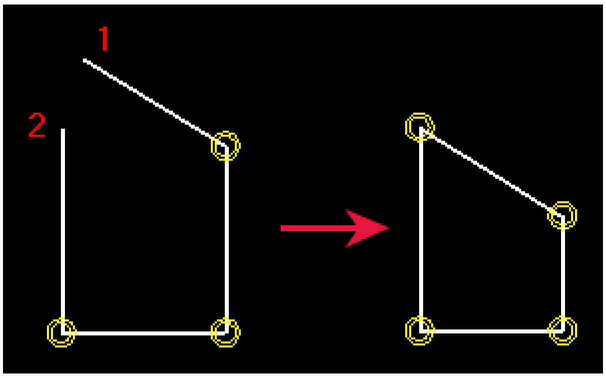
선택한 선이 서로 교차할 필요는 없습니다. 일치 제약 조건은 두 선 중 어느 선에나 추가할 수 있습니다.

주 Tekla Structures는 다음과 같은 경우에 일치 제약 조건을 자동 생성합니다.

- 두 선이 만날 때
- **폴리라인 그리기** 도구로 선을 그릴 때 선 세그먼트 사이에서
- 선 세그먼트가 서로 일정한 거리 내에 있을 경우 형상에서 첫 번째 선 세그먼트의 시작 부분과 마지막 선 세그먼트의 끝 부분 사이에서

---

1. **끝점 스냅** 스냅 스위치가 활성 상태인지 확인합니다.
2. 다음 **일치 제약 조건** 버튼을 클릭합니다.
3. 첫 번째 선의 끝(1)을 선택합니다.
4. 두 번째 선의 끝(2)을 선택합니다.



고정된 제약 조건 추가

고정된 제약 조건을 사용하여 다른 제약 조건의 영향을 받지 않도록 스케치 프로파일에서 선의 위치와 각도를 잠글 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

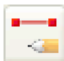
1. 다음 **고정된 제약 조건** 버튼을 클릭합니다. .
2. 스케치에서 선을 하나 선택합니다.

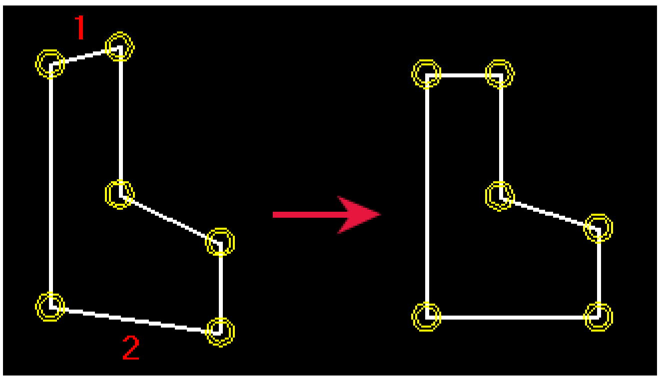
수평 제약 조건 추가

수평 제약 조건을 사용하여 스케치 프로파일의 선을 로컬 x축과 평행하게 만들 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

거의 수평인 선을 생성하면 Tekla Structures가 수평 제약 조건을 자동으로 생성합니다.

1. 다음 **수평 제약 조건** 버튼을 클릭합니다. .
2. 직선화할 선(1, 2)을 선택하십시오.



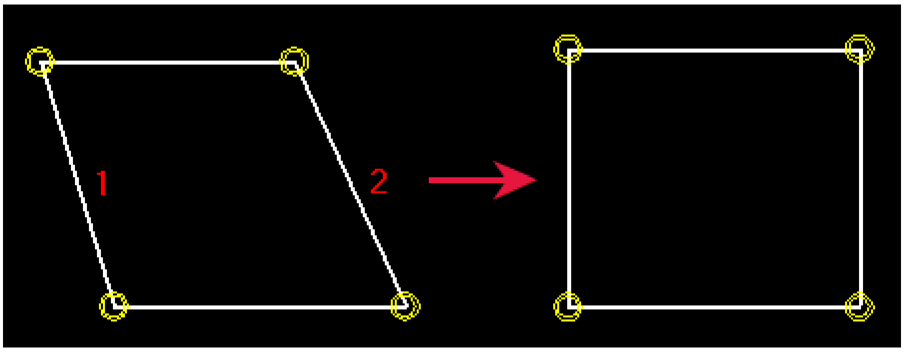
수직 제약 조건 추가

수직 제약 조건을 사용하여 스케치 프로파일의 선을 로컬 y축과 평행하게 만들 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

거의 수직인 선을 생성하면 Tekla Structures가 수직 제약 조건을 자동으로 생성합니다.

1. 다음 **수직 제약 조건** 버튼을 클릭합니다. 
2. 직선화할 선(1, 2)을 선택하십시오.



제약 조건 삭제

더 이상 필요하지 않은 제약 조건은 스케치 프로파일에서 삭제할 수 있습니다.

1. 을 클릭하여 **스케치 브라우저**를 엽니다.
2. 삭제할 제약 조건을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.
4. **새로 고침**을 클릭합니다.

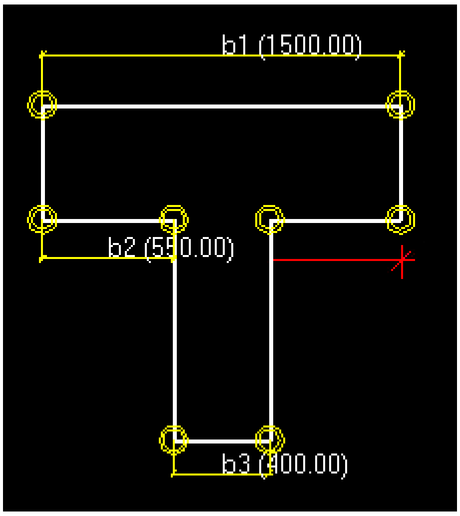
스케치 프로파일에 치수 추가

프로파일을 모두 그린 후에는 치수를 사용하여 프로파일에서 다른 거리를 매개변수로 만들 수 있습니다. 이렇게 매개변수화된 치수는 모델에서 프로파일 크기를 정의하는 데 사용됩니다.

또한 Tekla Structures는 생성한 치수를 계산에 사용할 수 있는 변수 목록에 추가합니다.

주 스케치에 치수를 너무 많이 생성하지 마십시오. 치수가 너무 많으면 값이 변경될 때 치수 조정이 불가능해집니다.

이 예에서 빨간색으로 표시된 치수를 생성하면 치수 b1이 더 이상 작동하지 않습니다.

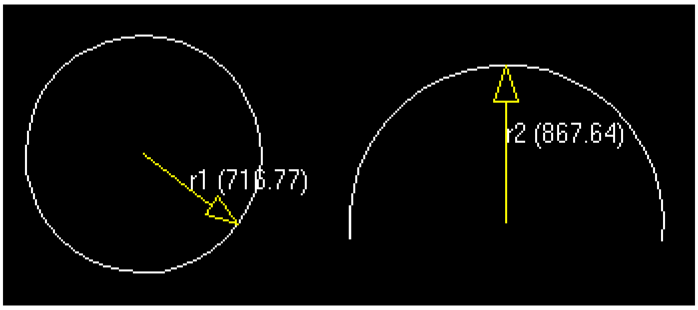


스케치에 반경 방향 치수 추가

스케치 프로파일에서 호나 원에 반경 방향 치수를 생성할 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

1. 다음 **반경 방향 치수 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
2. 호나 원을 선택합니다.

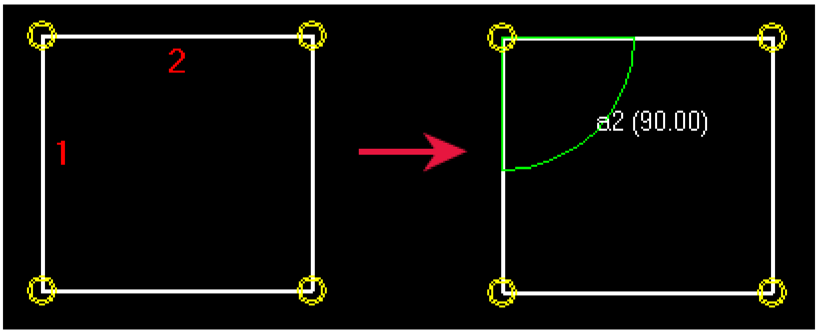


스케치에 각도 치수 추가

스케치 프로파일에서 두 선 사이에 각도 치수를 생성할 수 있습니다. 각도는 첫 번째 선택한 선부터 시계 반대 방향으로 계산됩니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

1. 다음 **각도 치수 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
2. 첫 번째 선(1)을 선택합니다.
3. 두 번째 선(2)을 선택합니다.



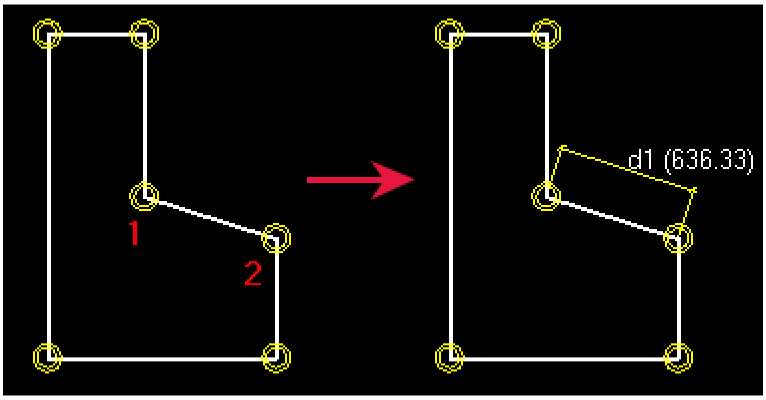
팁 각도 기호가 보이지 않으면 마우스 휠을 스크롤하여 확대하십시오.

스케치에서 두 점 사이에 치수 추가

스케치 프로파일에서 두 점을 선택하여 그 사이에 치수를 추가할 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

1. 다음 **자유 치수 그리기** 버튼을 클릭합니다.
2. 치수(1)의 시작점을 가리키는 점을 지정합니다.
3. 치수(2)의 끝점을 가리키는 점을 지정합니다.
4. 치수선과 텍스트의 위치를 나타내는 점을 선택합니다.



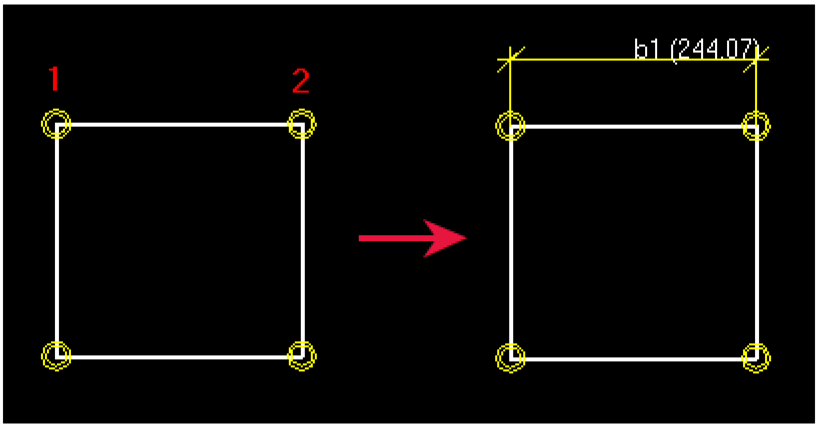
스케치에 수평 치수 추가

스케치 프로파일에서 두 점을 선택하여 그 사이에 수평 치수를 추가할 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

1. 다음 **수평 치수 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
2. 치수(1)의 시작점을 가리키는 점을 지정합니다.
3. 치수(2)의 끝점을 가리키는 점을 지정합니다.

4. 치수선과 텍스트의 위치를 나타내는 점을 선택합니다.

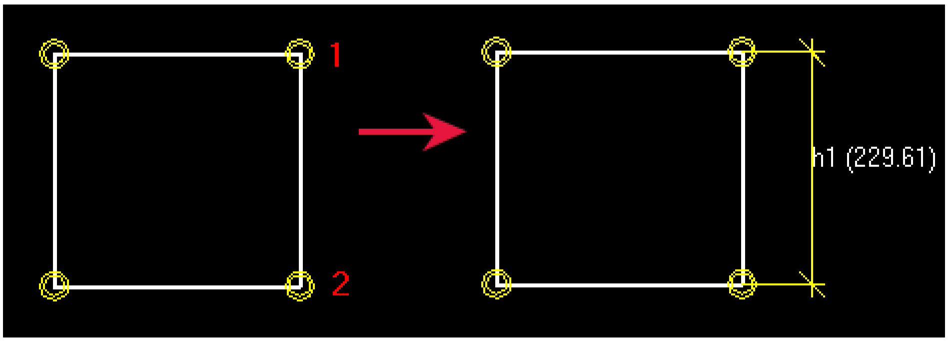


스케치에 수직 치수 추가

스케치 프로파일에서 두 점을 선택하여 그 사이에 수직 치수를 추가할 수 있습니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 프로파일의 윤곽을 스케치합니다. (291 페이지)

1. 다음 **수직 치수 그리기** 버튼을 클릭합니다. .
2. 치수(1)의 시작점을 가리키는 점을 지정합니다.
3. 치수(2)의 끝점을 가리키는 점을 지정합니다.
4. 치수선과 텍스트의 위치를 나타내는 점을 선택합니다.



스케치에서 치수 삭제

스케치에 더 이상 필요하지 않은 치수는 삭제할 수 있습니다.

스케치 편집기 뷰, **변수** 대화 상자 또는 **스케치 브라우저**에서 치수를 스케치에서 삭제할 수 있습니다.

1. 삭제할 치수를 선택합니다.
2. 다음 작업 중 하나를 수행하십시오.
   - 스케치 편집기 뷰 또는 **스케치 브라우저**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.

- **변수** 대화 상자에서 **삭제** 버튼을 클릭합니다.

스케치 프로파일에 대해 위치 조절 평면 정의

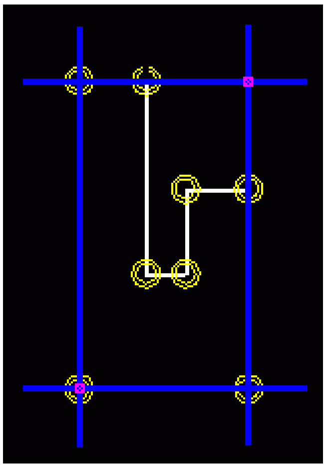
프로파일을 그릴 때 *위치 조절 평면*을 정의할 수 있습니다. 위치 조절 평면을 정의하여 Tekla Structures가 부재와 컴포넌트 위치를 조절할 때 사용하는 평면을 결정할 수 있습니다.

부재 위치 조절 평면

*부재 위치 조절 평면*으로는 스케치 프로파일이 포함된 부재에 대한 Tekla Structures의 위치 조절 방법을 결정할 수 있습니다.

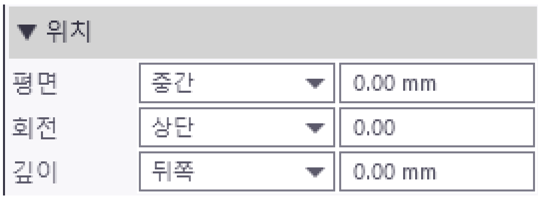
이 평면은 부재의 **평면 위** 및 **다음 깊이에서** 설정에 사용되며, 그밖에도 사용자 컴포넌트를 경계 평면에 바인딩하여 배치할 때도 사용됩니다.

부재 위치 조절 평면은 아래와 같이 파란색으로 표시됩니다.



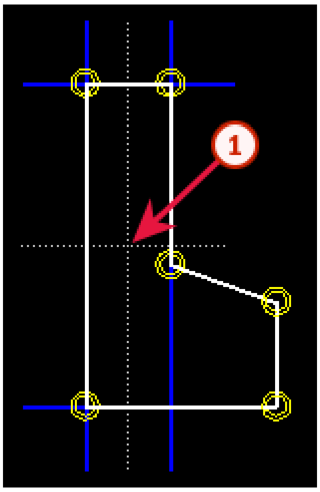
평면 위 옵션인 **왼쪽**과 **오른쪽**은 파란색 수직 평면에 따라 설정되며, **중간** 옵션은 둘 사이의 가운데로 설정됩니다.

다음 깊이에서 설정의 경우, **정면** 및 **뒤쪽** 옵션은 파란색 수평 평면에 따라 설정되며, **중간** 옵션은 둘 사이의 가운데로 설정됩니다.



예

비대칭 프로파일의 위치가 오직 웨브에 따라 조절되도록 부재 위치 조절 평면을 정의할 수 있습니다. 다음 예에서 회색 점선은 **중간** 옵션을 표시합니다.

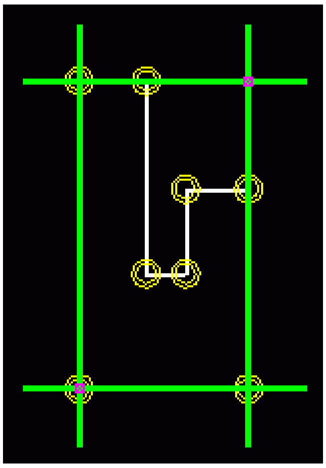


(1) 중간 옵션

연결 위치 조절 평면

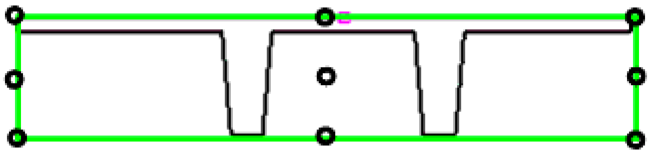
*연결 위치 조절 평면*을 사용하면 스케치 프로파일이 포함된 컴포넌트 메인 부재에 대한 Tekla Structures의 컴포넌트 위치 조절 방법을 결정할 수 있습니다.

연결 위치 조절 평면은 아래와 같이 녹색으로 표시됩니다.

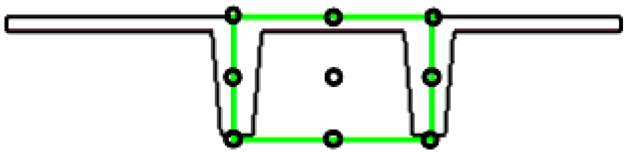


예제

이 이미지는 스케치 프로파일로 생성된 이중 T 슬래브의 기본 연결 위치 조절 평면을 나타냅니다. 녹색 선이 기본 연결 위치 조절 평면입니다.



이중 T의 스템 위치에 따라 접합부를 배치하려면 여기 나온 것처럼 연결 조절 평면을 이동하십시오.



위치 조절 평면 표시 및 숨기기

위치 조절 평면을 표시하거나 숨기려면 다음 중 하나를 실행하십시오.

대상	방법
부재 위치 조절 평면의 표시 또는 숨기기	 기호를 클릭합니다.
연결 위치 조절 평면의 표시 또는 숨기기	 기호를 클릭합니다.

위치 조절 평면 이동

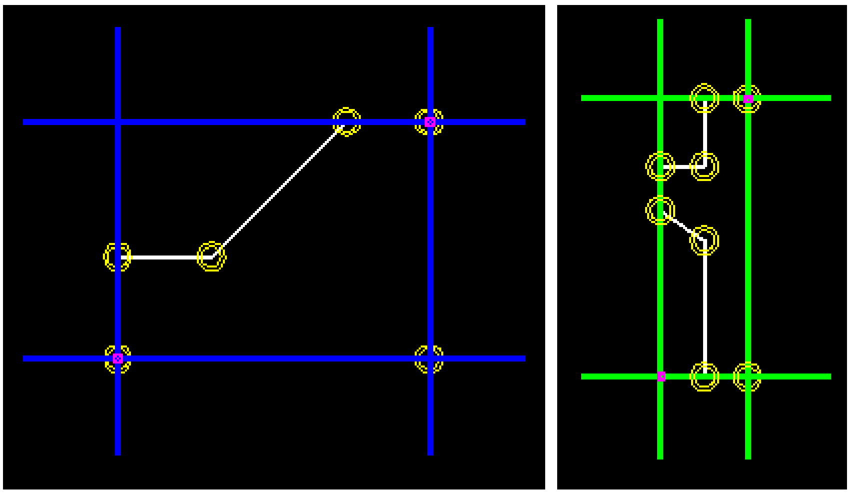
핸들을 움직여 위치 조절 평면을 이동할 수 있습니다.

핸들을 스케치 프로파일의 가장 바깥쪽 모서리에서 멀리 움직일 경우에는 각 핸들에 치수를 추가하여 서로 바인딩해야 합니다. 그렇지 않으면 모델에서 위치 조절이 올바로 기능하지 않습니다.

1. 위치 조절 평면을 클릭하여 핸들을 표시합니다.

   핸들이 분홍색으로 표시됩니다. 기본적으로 핸들은 스케치 프로파일의 가장 바깥쪽 모서리에 위치합니다.

   예제:

2. 핸들을 클릭하여 선택합니다.

   주 수직 평면과 수평 평면 모두 동일한 핸들로 제어합니다. 두 평면 모두 동시에 이동할 수 있습니다.

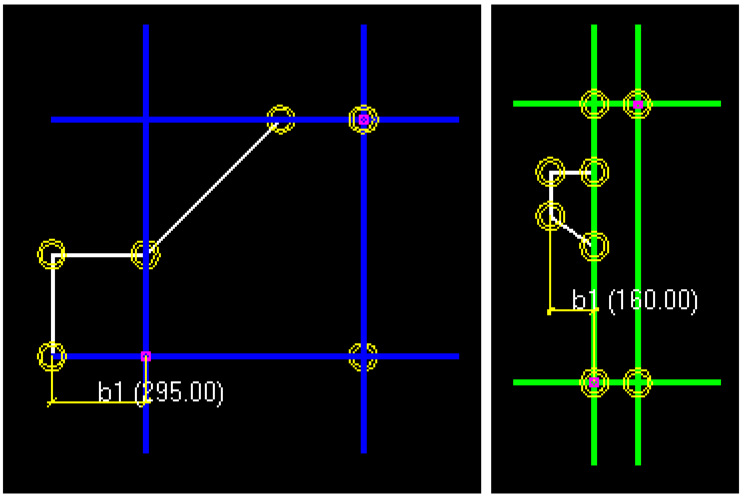
3. Tekla Structures의 다른 객체를 움직이듯 핸들을 움직입니다.

   예를 들어 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **이동**을 선택합니다.

4. 핸들이 프로파일의 가장 바깥쪽 모서리에 위치하지 않는 경우에는 핸들과 모서리 사이에 치수를 추가합니다.

예

이 예에서는 위치 조절 평면의 왼쪽 핸들이 수평 치수(b1)를 사용해 바인딩되었습니다.



기본 위치 조절 평면으로 되돌리기

평면을 움직여 스케치 프로파일의 기본 위치 조절 평면으로 되돌릴 수 있습니다.

기본 위치 조절 평면으로 되돌리려면 다음 중 하나를 실행하십시오.

대상	방법
기본 **부재** 위치 조절 평면으로 되돌리기	1. 를 클릭하여 부재 위치 조절 평면을 표시합니다. 2. 부재 위치 조절 평면을 선택합니다. 3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **삭제**를 선택합니다. 4. 를 다시 클릭하여 평면이 기본 위치로 되돌아갔는지 확인합니다.
기본 **연결** 위치 조절 평면으로 되돌리기	1. 를 클릭하여 연결 위치 조절 평면을 표시합니다. 2. 연결 위치 조절 평면을 선택합니다. 3. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.

대상	방법
	4. 를 다시 클릭하여 평면이 기본 위치로 되돌아갔는지 확인합니다.

스케치 프로파일 확인

스케치 프로파일의 제약 조건과 치수가 올바로 기능하는지 검사할 수 있습니다.

1. 치수선을 두 번 클릭하여 **거리 속성** 대화 상자를 엽니다.
2. **값** 상자를 변경합니다.
3. **수정**을 클릭합니다.

   Tekla Structures가 스케치 편집기의 프로파일을 업데이트합니다.
4. 프로파일 형상이 바뀌지 않는지, 그리고 치수가 올바로 조정되는지 검사합니다.
5. **취소**를 클릭하고 **거리 속성** 대화 상자를 닫습니다.

기타 참조

모델에서 스케치 프로파일 사용 (307 페이지)

스케치 프로파일 저장

Tekla Structures는 스케치 프로파일을 현재 모델 폴더의 `xslib.db1` 파일에 저장합니다. 이 파일은 사용자 컴포넌트 및 스케치가 저장되어 있는 라이브러리 파일입니다. 스케치 프로파일은 프로파일 카탈로그의 **기타** 영역에서 사용할 수 있습니다.

주 스케치 프로파일의 이름을 지정할 경우 주의해야 할 제한 조건:

- 고정 프로파일의 이름은 사용할 수 없습니다.
- 프로파일 이름에 숫자, 특수 문자 또는 공백을 사용할 수 없습니다.
- 소문자는 대문자로 자동 변환됩니다.

스케치 프로파일을 저장하려면 다음 중 한 가지를 실행하십시오.

설정	수행할 작업
새 프로파일 저장	1. **그리기 저장** 을 클릭합니다. 2. **접두사** 상자에 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
기존 프로파일 업데이트	1. **그리기 저장** 을 클릭합니다. 2. 기존 횡단면을 업데이트하라는 메시지가 표시되면 **예**를 클릭합니다.

설정	수행할 작업
프로파일 복사본을 다른 이름으로 저장	1. **그리기 다른 이름으로 저장** 을 클릭합니다. 2. **접두사** 상자에 새 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

기타 참조

스케치 프로파일 가져오기 및 내보내기 (271 페이지)

스케치 프로파일 수정

모따기나 치수를 수정하는 등 기존 스케치 프로파일을 수정할 수 있습니다. 또한 핸들을 움직여 모서리나 홀의 위치를 바꿀 수도 있습니다. 핸들을 움직이면 모따기가 자동으로 이동합니다.

스케치 단면 수정

- **변수** 대화 상자의 수식을 사용해 계산한 치수는 변경할 수 없습니다.
- 제약 조건에 따라 치수를 변경하지 못할 수도 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 프로파일 트리 끝의 **기타** 분기를 엽니다.
3. 스케치 편집기에서 프로파일을 열려면 스케치 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **프로파일 편집**을 선택합니다.
4. 스케치 객체를 두 번 클릭하고 속성을 수정합니다.

   수정할 수 있는 스케치 객체는 노란색으로 표시됩니다.
5. 속성을 수정한 다음 **수정**을 클릭합니다.
6. 스케치 객체 속성 대화 상자를 닫습니다.
7. **다른 이름으로 스케치 저장** 아이콘 을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

스케치에서 모따기 수정

스케치 프로파일에서 모따기 형상 및 치수를 변경할 수 있습니다. 예를 들어 원형 프로파일 모서리 생성도 가능합니다.

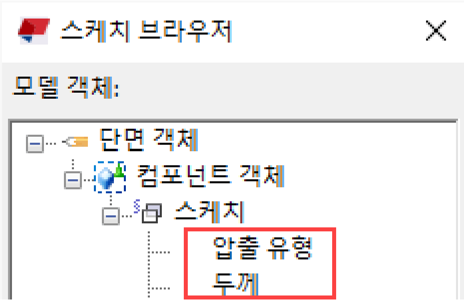
1. 스케치 편집기에서 모따기 기호 를 두 번 클릭합니다.
2. **모따기 속성** 대화 상자에서 모따기 형상 및 치수를 변경합니다.
3. **수정**을 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭하여 대화 상자를 닫습니다.
5. **다른 이름으로 스케치 저장** 아이콘 을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

스케치 두께 설정

냉간 압연 영역처럼 열린 형상을 그린 경우에는 **스케치 브라우저**에서 스케치 압출 유형 및 두께를 정의해야 합니다.

시작하기 전에 스케치 편집기에서 열린 폴리라인을 스케치 (291 페이지)합니다.

스케치 두께는 고정 또는 파라메트릭이 가능합니다.

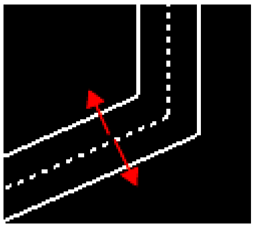
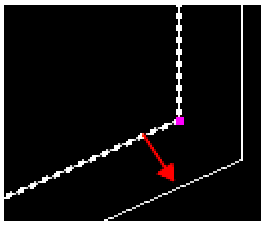
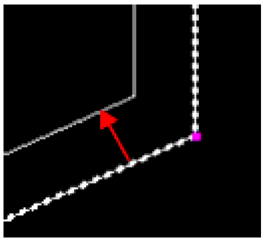


1. 다음 방법 중 하나를 통해 스케치 두께를 설정합니다.
   - 고정 두께를 설정하는 방법:
     a. **스케치 브라우저**에서 **두께**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **수식 추가**를 선택합니다.
     b. = 뒤에 두께 값을 입력합니다.
   - 매개변수 두께를 정의하는 방법:
     a. **변수** 대화 상자에서 **길이**에 새로운 매개변수(예: P1)를 추가합니다.
     b. **수식** 열에서 매개변수 기본값을 정의합니다.
     c. **스케치 브라우저**에서 **두께**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **수식 추가**를 선택합니다.
     d. = 뒤에 매개변수 이름(예: P1)을 입력합니다.
2. 압출 유형을 정의하는 방법:
   a. **스케치 브라우저**에서 **압출 유형**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **수식 추가**를 선택합니다.
   b. = 뒤에 압출 유형 번호(0, 1 또는 2)를 입력합니다.
3. **다른 이름으로 스케치 저장** 아이콘 을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

압출 유형

압출 유형이란 두께가 일정한 스케치 프로파일의 압출 방식을 의미합니다. 따라서 열린 폴리라인으로 구성된 스케치에서는 압출 유형을 정의해야 합니다.

두께를 변경할 경우에는 프로파일이 압출 유형에 따라 내향으로, 외향으로, 또는 양 방향 대칭으로 커집니다.

유형	설명	이미지
0	스케치가 폴리라인 외부와 내부 방향으로 대칭 압출됩니다. (기본값)	
1	스케치가 폴리라인 외부 방향으로 압출됩니다.	
2	스케치가 폴리라인 내부 방향으로 압출됩니다.	

모델에서 스케치 프로파일 사용
스케치 프로파일을 생성하여 저장하고 나면 모델에서 사용할 수 있습니다. 제약 조건을 올바로 적용했다면 치수를 변경하더라도 프로파일 형상이 그대로 유지됩니다.

1. 속성 창에서 부재 속성을 엽니다.

   예를 들어 보 속성 대화 상자를 열려면 **철골** 탭에서 Shift 키를 누른 채  를 클릭합니다.

2. **프로파일** 필드 옆의 **...** 버튼을 클릭합니다.

   프로파일 선택 대화 상자가 나타납니다.

3. 프로파일 트리 끝의 **기타** 분기를 엽니다.
4. 스케치 프로파일을 선택합니다.
5. 프로파일이 매개변수인 경우에는 **일반** 탭의 **값** 열에서 치수를 정의할 수 있습니다.
6. **확인**을 클릭하고 **프로파일 선택** 대화 상자를 닫습니다.

7. 모델에서 부재를 배치할 점을 선택합니다.

기타 참조

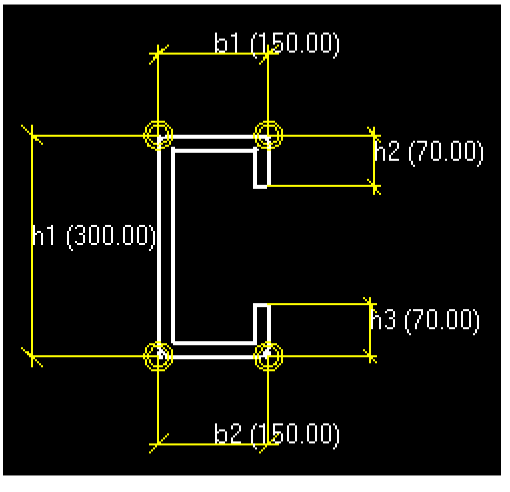
프로파일의 이미지 생성 (317 페이지)

예: 스케치를 통해 대칭 C 형상 프로파일 생성

이번 예에서는 변수를 사용해 스케치 프로파일을 생성하는 방법에 대해서 설명합니다.

작업이 끝나면 치수 b1 = b2 및 h2 = h3이 포함된 대칭 C 형상 프로파일이 생성됩니다. 이 프로파일을 모델에서 사용할 경우 다음과 같이 치수를 변경할 수 있습니다.

- 너비(b1)
- 전체 높이(h1)
- 높이(h2)
- 두께(P1)
- 모따기(P2)

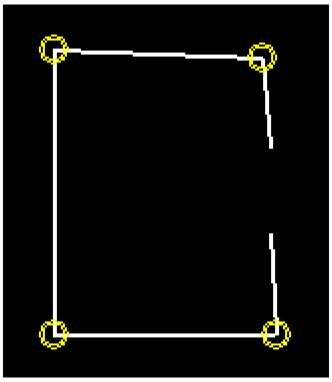


예: C 형상 프로파일 스케치

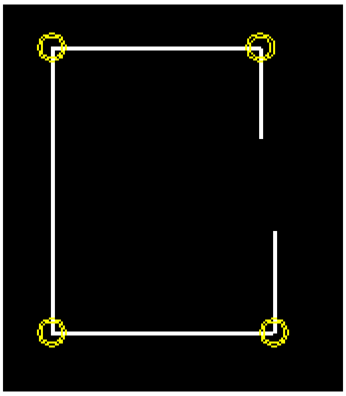
먼저 프로파일 윤곽을 그립니다.

1. 스케치 편집기를 엽니다.
2. **폴리라인 그리기** 명령을 사용해 대략적인 C 형상 프로파일을 생성합니다.

이 단계에서는 프로파일이 대칭일 필요도, 그리고 프로파일 치수가 정확할 필요도 없습니다.



3. **수평 제약 조건 추가**  및 **수직 제약 조건 추가**  명령을 사용해 선을 곧게 폅니다.

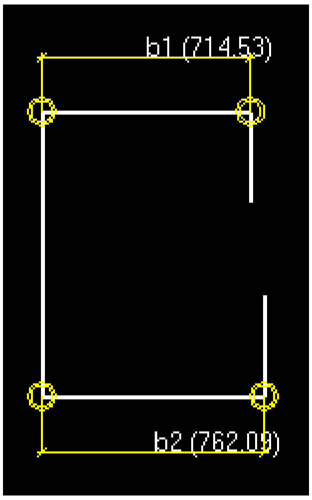


4. 프로파일을 저장하고 이름을 CSHAPE으로 지정합니다.

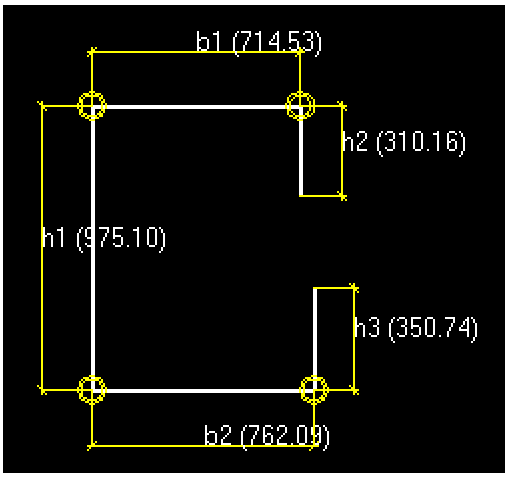
예: 스케치 프로파일에 치수 추가

프로파일 윤곽을 그린 후에 계속해서 치수를 추가할 수 있습니다.

1. **수평 치수 그리기**  명령을 사용해 거리 b1 및 b2를 생성합니다.



2. **수직 치수 그리기**  명령을 사용해 거리 h1, h2 및 h3을 생성합니다.



3. **변수** 대화 상자에서 다음과 같이 거리 값을 입력합니다.

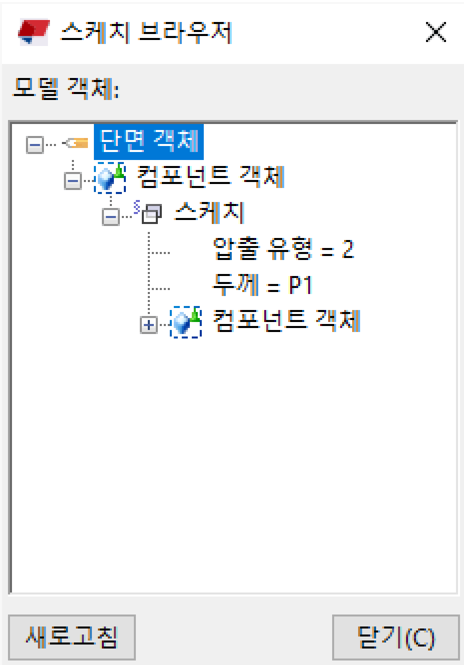
이름	수식	값	값 유형	변수 유형	가시성	대화 상자의 레이블
b1	150.00	150.00	길이	거리	표시	너비
b2	=b1	150.00	길이	거리	숨기기	너비
h1	300.00	300.00	길이	거리	표시	높이
h2	70.00	70.00	길이	거리	표시	높이
h3	=h2	70.00	길이	거리	숨기기	높이

4. 거리 b1, h1 및 h2에 대해 **가시성**이 **표시**로 설정되어 있어야 합니다.
5. 스케치 프로파일을 저장합니다.

예: 스케치 두께 설정

스케치 프로파일에 치수를 추가한 후에 계속해서 스케치 두께를 정의할 수 있습니다.

1. **변수** 대화 상자에서 다음을 실행합니다.
   a. **추가**를 클릭하여 매개변수 P1을 추가합니다.
   b. **수식** 열에 20.00을 입력합니다.
   c. **가시성** 열에서 **표시**를 선택합니다.
   d. **대화 상자의 레이블** 열에 두께를 입력합니다.
2. **스케치 브라우저**에서 매개변수 P1을 사용해 두께를 설정합니다.
   a. **두께**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 **수식 추가**를 선택한 후 =P1을 입력합니다.
   b. **압출 유형**을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 **수식 추가**를 선택한 다음 =2를 입력하여 스케치가 폴리라인 내부 방향으로 압출되도록 합니다.



3. 스케치 프로파일을 저장합니다.

예: 스케치 프로파일의 모따기 수정

스케치 두께를 설정한 후에 계속해서 스케치 프로파일의 모따기를 수정할 수 있습니다.

1. 스케치 편집기에서 다음을 실행하십시오.
   a. 모따기 기호 를 두 번 클릭합니다.

b. **모따기 속성** 대화 상자에서 모따기 유형을 **선** 으로 변경한 후 **수정**을 클릭합니다.

c. 모든 모따기에 대해 1a~b 단계를 반복합니다.

2. **변수** 대화 상자에서 다음을 실행합니다.

   a. **추가**를 클릭하여 매개변수 P2를 추가합니다.

   b. **수식** 상자에 `10.00`을 입력합니다.

   c. **가시성** 상자에서 **표시**를 선택합니다.

   d. **대화 상자의 레이블** 상자에 모따기를 입력합니다.

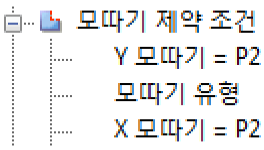
3. **스케치 브라우저**에서 다음 작업을 수행합니다.

   a. **모따기 제약 조건**을 두 번 클릭하여 모따기 속성을 엽니다.

   b. **X 모따기**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 **수식 추가**를 선택한 다음 `=P2`을 입력합니다.

   c. **Y 모따기** 값도 동일하게 입력합니다.

   d. 모든 모따기에 대해 4a~c 단계를 반복합니다.



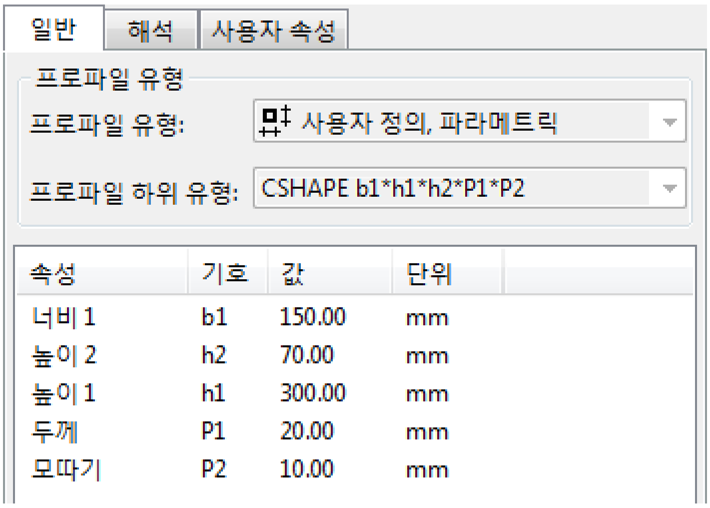
4. 스케치 프로파일을 저장합니다.

예: 모델에서 스케치 프로파일 사용

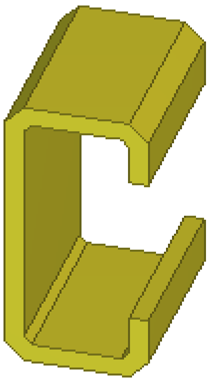
스케치 프로파일이 완성되어 이제 모델에서 사용할 수 있습니다.

1. 부재를 두 번 클릭하여 특성 창에서 부재 특성을 엽니다.
2. Profile 상자 옆의 **...** 버튼을 클릭합니다.

   프로파일 선택 대화 상자가 나타납니다.
3. 프로파일 트리 끝의 **기타** 분기를 열고 CSHAPE 프로파일을 선택합니다.
4. 필요하다면 **일반** 탭에서 프로파일 치수를 수정합니다.



5. **확인**을 클릭하고 변경 내용을 적용합니다.
6. 모델에서 부재를 배치할 점을 선택합니다.



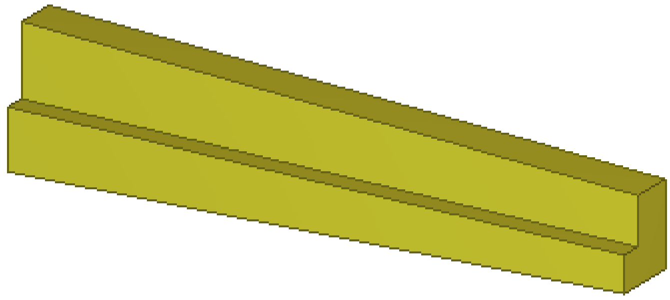
가변 단면을 사용하여 매개변수 프로파일 생성

프로파일 편집기에서 가변 단면을 사용하여 사용자 정의 매개변수 프로파일을 생성할 수 있습니다. 가변 단면으로 생성한 프로파일도 다른 매개변수 프로파일처럼 사용할 수 있습니다.

다음을 실행할 수 있습니다.

- 프로파일에서 치수와 위치를 달리하여 단면을 사용합니다.
- 단면 및 프로파일의 변수를 수정합니다.
- 프로파일을 저장한 후 프로파일 카탈로그를 통해 매개변수 프로파일로 사용합니다.

- 가변 단면 프로파일을 가져오거나 내보냅니다.



주 이 방법을 사용할 경우 바뀌는 것은 가변 단면의 치수로 제한되며, 단면의 실제 형상은 바뀌지 않습니다. 따라서 프로파일에서 몇 가지 다른 단면 형상을 사용하려면 대신 다중 단면으로 고정 프로파일을 생성 (277 페이지)해야 합니다.

가변 단면을 사용하여 프로파일 생성

사전 준비:

- 스케치 편집기를 사용하여 스케치 프로파일을 생성 (288 페이지)합니다.
- 스케치 편집기의 **변수** 대화 상자에서 프로파일 사용 시 변경할 치수에 대해 **가시성**을 **표시**로 설정합니다.

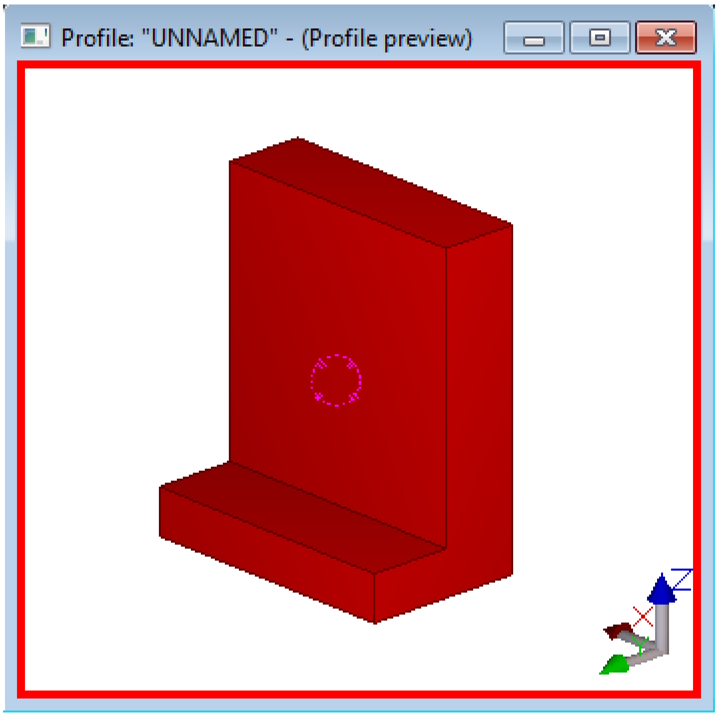
1. **파일 메뉴**에서 **카탈로그 --> 속성 정의 --> 변단면 프로파일 정의** 를 클릭합니다.

   변단면 프로파일 정의 대화 상자가 열립니다.

2. 프로파일의 시작 단면과 끝 단면으로 사용할 스케치를 선택합니다.

3. **확인**을 클릭합니다.

   프로파일 편집기 및 **프로파일 미리 보기** 뷰가 나타납니다.



4. **프로파일 단면** 아래에서 **추가** 또는 **제거**를 클릭하여 단면을 추가하거나, 선택한 단면을 제거합니다.

   추가를 클릭하면 Tekla Structures가 새로운 단면을 프로파일 끝(위치 1.0)에 추가하고, 기존 단면을 프로파일 앞 방향으로 이동시킵니다. 기본적으로 단면은 프로파일에서 0.1 간격으로 위치합니다.

5. **단면 변수** 아래에서 다음과 같이 정의합니다.

   - 프로파일에서 각 단면의 상대 위치

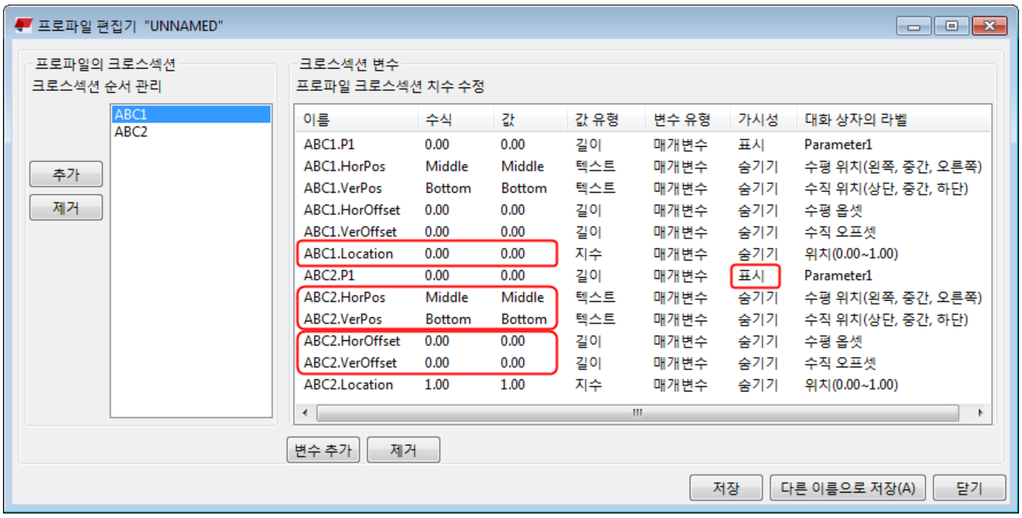
     `*.Location` 변수를 사용하십시오. 예를 들어 앞은 0.00, 중간은 0.5 그리고 끝은 1.00입니다.

   - 수평 및 수직 방향의 단면 정렬 방식

     `*.HorPos` 및 `*.VerPos` 변수를 사용하십시오.

   - 단면의 정렬 오프셋 정도

     `*.HorOffset` 및 `*.VerOffset` 변수를 사용하십시오.



6. 새로운 단면을 추가한 경우에는 기존 단면과 중복되지 않는지 확인하십시오.
7. 모델에서 프로파일 사용 시 변경할 치수에 대해 **가시성**을 **표시**로 설정합니다.
8. 매개변수 및 수식을 사용하여 단면 치수를 정의할 경우에는 **변수 추가**를 클릭하고 변수 값을 정의합니다.
9. 프로파일을 저장합니다.
   a. **저장**을 클릭합니다.
   b. **다른 이름으로 프로파일 저장** 대화 상자에서 프로파일의 고유 이름을 입력합니다.

      프로파일 이름에 숫자를 사용할 수 없으며, 표준 프로파일의 이름도 사용하지 못합니다.
   c. **확인**을 클릭합니다.

      Tekla Structures가 프로파일을 현재 모델 폴더에 저장합니다.

가변 단면을 사용하여 프로파일 수정

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 수정** 대화 상자를 엽니다.
2. 프로파일 트리 끝의 **기타** 분기를 엽니다.
3. 가변 단면이 정의되어 있는 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **프로파일 편집**을 선택하여 **프로파일 편집기**에서 프로파일을 엽니다.
4. 프로파일 속성을 수정합니다.
5. **저장**을 클릭합니다.

매개변수 프로파일에 대해 표준화된 값 정의

매개변수 프로파일의 치수에 대해 표준화된 값을 정의할 수 있습니다. 표준화된 값은 프로파일 카탈로그에서 표시되며, 여기에서 적합한 프로파일 치수 값을 선택할 수도 있습니다.

1. <installation folder>\Environments\<environment> 폴더 아래에서 industry_standard_profiles.inp 파일을 찾습니다.

   파일 위치는 사용자 환경 파일의 폴더 구조에 따라 다를 수 있습니다.

   예를 들어, Tekla Structures를 \Program Files\Tekla Structures\<version> 폴더에 설치하는 경우에는 파일이 ..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment> 폴더에 위치합니다.

   환경에 industry_standard_profiles.inp 파일이 없는 경우 기본 환경의 파일을 사용할 수 있습니다.

2. industry_standard_profiles.inp 파일을 복사하여 회사, 프로젝트 또는 모델 폴더에 넣습니다.

3. Microsoft 메모장 등의 표준 텍스트 편집기를 사용하여 복사한 industry_standard_profiles.inp 파일을 엽니다.

4. 파일을 수정합니다.

   파일 형식은 다음과 같습니다.

   - 프로파일 및 프로파일 하위 유형
   - 공백으로 구분된 매개변수
   - 각 매개변수 단위
   - 각 매개변수의 표준화된 값

     각 치수 조합마다 고유의 행이 있습니다.

5. 파일을 저장합니다.

예

예를 들어 C 프로파일 치수 값의 표준화된 조합은 아래와 같습니다.

```
c h*b*t
h    b    t
mm        mm        mm
75        35        5
75        35        6
75        35        7
100       40        7
100       40        8
100       40        9
```

프로파일의 이미지 생성

생성한 프로파일의 형상 및 치수를 나타낼 목적으로 이미지를 생성할 수 있습니다. 그러면 프로파일 카탈로그에서 프로파일을 찾을 때 Tekla Structures가 이미지를 표시합니다.

이미지는 Windows 비트맵(.bmp) 형식을 따라야 하며, Microsoft 그림판 등 어떤 비트맵 편집기로도 생성 가능합니다.

1. 그리거나 스케치한 프로파일의 스크린샷을 생성합니다.

   예를 들어 Print Screen(Prt Scr) 키를 누르면 전체 바탕화면 스크린샷이 생성됩니다. 활성 창의 스크린샷을 생성하려면 Alt+ Print Screen을 누르십시오. 스크린샷이 클립보드에 저장됩니다.

2. 비트맵 편집기에서 스크린샷을 열고 필요한 경우 이미지를 수정합니다.

3. 이미지를 `..\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Bitmaps` 폴더에 .bmp 형식으로 저장합니다.

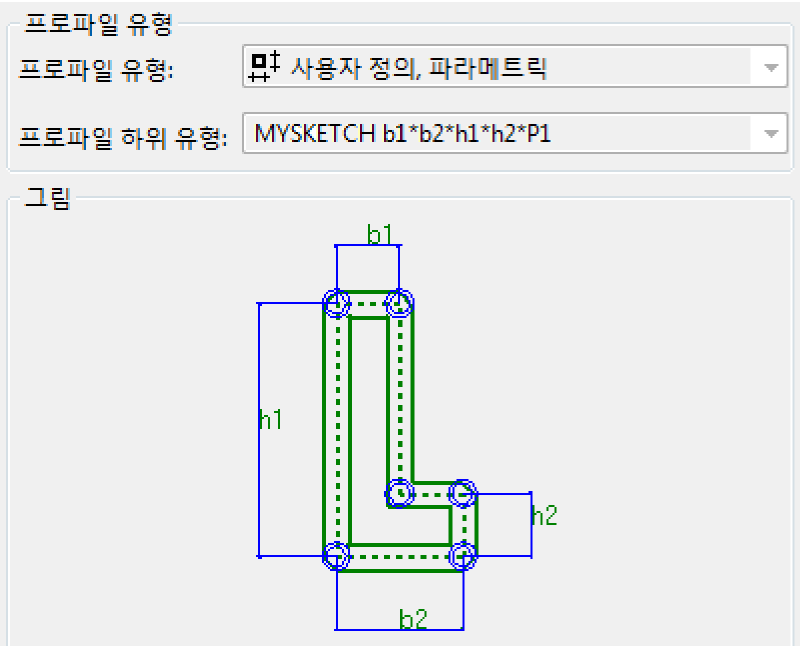
   파일 이름은 프로파일 이름과 일치해야 합니다. 예를 들어 고정 프로파일 (277 페이지) 또는 스케치 프로파일 (288 페이지)의 이름이 `mysketch`인 경우, 이미지의 이름은 `mysketch`.bmp로 지정해야 합니다.

   .clb 파일을 사용하여 프로파일을 생성한 (281 페이지) 경우, 이미지 파일의 이름에 `.clb` 파일 및 `profitab.inp` 파일에서 프로파일에 사용한 라이브러리 ID도 포함해야 합니다. 예를 들어, 라이브러리 ID가 `BuiltUps`이며, 단면 이름이 `BOXISMC`인 경우에는 이미지 파일의 이름을 `BuiltUps.BOXISMC`.bmp로 지정하십시오.

   프로파일 이름, 단면 이름 및 라이브러리 ID는 대소문자를 구분합니다.

4. Tekla Structures를 다시 시작합니다.

   이제 이미지가 프로파일 카탈로그에 표시됩니다.



새 프로파일 카탈로그 사용자 지정

새 프로파일 카탈로그에는 프로파일에 대한 정보와 프로파일의 분석 및 설계 속성이 포함됩니다.

기본적으로 프로파일 카탈로그는 표준과 환경별 프로파일, 그리고 일반 매개변수 프로파일로 구성됩니다. 사용자 고유의 프로파일을 정의할 수도 있습니다.

프로파일을 그룹으로 구성하고, 프로파일 속성을 변경하고, 프로파일을 내보내거나 가져올 수 있습니다.

Tekla Structures는 프로파일 카탈로그 정보를 `profdb.bin` 파일에 저장합니다.

새 프로파일 카탈로그 사용

환경에서 새 프로파일 카탈로그가 활성화되지 않은 경우, 새 프로파일 카탈로그를 사용하려면 먼저 활성화해야 합니다.

새 프로파일 카탈로그를 사용하려면 `set XS_USE_OLD_PROFILE_CATALOG=false`를 다음 파일 중 하나에 추가하십시오.

- `Environments\common` 폴더의 `env_global_default.ini` 파일
- 특정 환경 폴더의 `env_<EnvironmentName>_environment.ini` 파일.

팁 새 프로파일 카탈로그를 활성화하지 않고 시도하려면 **빠른 실행**에서 프로파일 카탈로그 열기를 검색하십시오.

프로파일 카탈로그 필터링 및 정렬

프로파일 카탈로그를 필터링하여 특정 프로파일만 볼 수 있습니다. 임의의 열의 데이터에 따라 프로파일 목록을 정렬할 수도 있습니다.

다음과 같은 방법으로 프로파일 카탈로그를 필터링할 수 있습니다.

- 검색어를 기준으로 프로파일 카탈로그를 필터링하려면 필터 상자에 텍스트를 입력합니다.

  필터를 지우려면 필터 상자에서 X를 클릭합니다.
- 재질 유형을 기준으로 프로파일 카탈로그를 필터링하려면 **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 하나 이상의 재질 유형을 선택합니다. 프로파일 카탈로그에는 선택한 재질 유형과 일치하는 프로파일이 표시됩니다.
- 열을 기준으로 프로파일 목록을 정렬하려면 열 제목을 클릭합니다.

제조업자 프로파일만 표시

제조업자가 Tekla PowerFab를 사용하여 내용을 공유하면 사용자가 프로파일 카탈로그를 필터링하여 사용 가능한 제조업자 측 프로파일만 표시할 수 있습니다.

시작하기 전에 제조업자 설정을 구성하십시오.

제조업자 프로파일만 표시할 경우 제조업자가 데이터베이스에 보유하지 않은 프로파일은 사용자의 Tekla Structures 모델에 없습니다. 제조업자가 설정을 변경하면 프로파일 카탈로그에서 자동으로 업데이트됩니다.

제조업자 프로파일만 표시하려면 **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **제조업자의 프로파일만 표시**를 선택합니다.

프로파일 카탈로그에 그룹 생성

사용자 지정 그룹을 직접 생성하여 프로파일 카탈로그의 프로파일을 구성할 수 있습니다.

예를 들어, 특정 프로젝트에서 사용되는 프로파일에 대한 그룹을 생성하여 쉽게 찾을 수 있도록 할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **새 그룹**을 클릭한 다음, **새 그룹...**을 선택합니다.
3. 대화상자에서 **새 그룹 이름** 고유한 이름을 입력합니다.

   팁 필요한 경우 나중에 그룹 이름을 변경할 수 있습니다.

   ---

4. **생성**을 클릭합니다. 새 그룹이 그룹 목록에 추가됩니다.
5. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

그런 다음, 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 그룹에서 더 세부적인 수준의 조직을 만들려면 그룹에 하위 그룹을 만듭니다.
- 만든 그룹에 프로필을 추가합니다.

프로파일 카탈로그에 하위 그룹 생성

프로파일 카탈로그의 그룹에 하위 그룹을 추가하여 그룹 내 조직을 보다 세밀하게 구성할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 기존 그룹을 선택합니다.
3. **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **새 그룹**을 클릭한 다음, **새 하위 그룹**을 선택합니다.
4. **새 그룹 이름** 대화상자에서 이름을 입력합니다.

하위 그룹의 이름은 고유하지 않아도 됩니다.

팁 필요한 경우 나중에 하위 그룹의 이름을 변경할 수 있습니다.

---

5. **생성**을 클릭합니다. 선택한 그룹에 새 하위 그룹이 생깁니다.
6. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

그런 다음, 생성한 하위 그룹에 프로파일을 추가합니다.

프로파일 카탈로그의 그룹에 프로파일 추가

동일한 그룹에 다른 유형의 프로파일을 추가할 수 있습니다. 동일한 프로파일이 둘 이상의 그룹에 속할 수 있습니다.

어떤 그룹에도 속하지 않는 프로파일은 **그룹 해제됨** 그룹에 표시됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 하나 이상의 프로파일을 선택합니다.

   여러 프로파일을 선택하려면 Ctrl **또는** Shift **키를 누른 채** 프로파일을 클릭합니다.

   대화 상자의 리본 **프로파일 카탈로그** 에 있는 선택 옵션을 사용하여 여러 프로파일을 선택할 수도 있습니다.

   • **모두 선택** 가 목록에 있는 모든 프로파일을 선택합니다.
   • **아무 것도 선택하지 않음** 선택 영역을 지웁니다.
   • **반전 선택** 는 이전에 선택한 프로파일을 제외한 모든 프로파일을 선택합니다.
3. 선택한 프로파일을 그룹 또는 하위 그룹으로 이동하거나 복사합니다.

   • 프로파일을 이동하려면 선택한 프로파일을 그룹이나 하위 그룹으로 드래그합니다. 프로파일이 그룹 또는 하위 그룹에 추가되고 원래 위치에서 제거됩니다.
   • 프로파일을 복사하려면 Ctrl 키를 누른 채 선택한 프로파일을 그룹 또는 하위 그룹으로 드래그하십시오. 프로파일은 원래 위치에서 제거되지 않고 그룹 또는 하위 그룹에 추가됩니다.
4. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그의 그룹에서 프로파일 제거

그룹에서 프로파일을 제거해도 프로파일 카탈로그에서 프로파일은 삭제되지 않습니다. 프로파일을 그룹에서 제거해도 해당 프로파일이 속한 다른 그룹에는 프로파일이 남아 있습니다.

다른 그룹에 속하지 않은 프로파일은 **그룹 해제됨** 그룹으로 이동됩니다.

다음 단계를 사용하여 이러한 그룹에서 프로필을 제거할 수 없습니다.

- **별표 표시됨**: 이 그룹에서 프로파일을 제거하려면 프로파일에서 별표를 제거하십시오.
- **태그**: 이 그룹에서 프로파일을 제거하려면 프로파일에서 태그를 제거하십시오.
- **그룹 해제됨**: 이 그룹에서 프로파일을 제거하려면 프로파일을 하나 이상의 그룹에 추가하십시오.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 편집** 대화 상자를 엽니다.
2. 하나 이상의 프로파일을 선택합니다.

   여러 프로파일을 선택하려면 Ctrl **또는** Shift **키를 누른 채** 프로파일을 클릭합니다.

   대화 상자의 리본 **프로파일 카탈로그** 에 있는 선택 옵션을 사용하여 여러 프로파일을 선택할 수도 있습니다.

   - **모두 선택** 가 목록에 있는 모든 프로파일을 선택합니다.
   - **아무 것도 선택하지 않음** 선택 영역을 지웁니다.
   - **반전 선택** 는 이전에 선택한 프로파일을 제외한 모든 프로파일을 선택합니다.
3. 선택한 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **그룹에서 제거**를 선택합니다.
4. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그에서 그룹 이름 바꾸기

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 편집** 대화 상자를 엽니다.
2. 그룹 또는 하위 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **이름 바꾸기**(R)를 선택합니다.
3. 고유한 이름을 입력합니다.
4. **이름 바꾸기**(R) 기호를 클릭합니다.
5. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그에서 그룹 공유

그룹을 공유하면 그룹 정의에 대한 로컬 변경 내용이 모델의 모든 사용자와 공유됩니다. 공유 그룹 정의가 `ShapeCatalog.Groups.xml` 파일의 기존 그룹 정의와 병합됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그 편집** 대화 상자를 엽니다.
2. **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **그룹 공유**를 클릭합니다.

   확인 대화 상자가 열립니다.

3. 그룹 공유를 확인하려면 **그룹 공유**를 클릭합니다.

   로컬 변경 사항이 성공적으로 공유되었음을 보여 주는 정보 대화 상자가 열립니다.

4. 정보 대화 상자를 닫으려면 **확인**을 클릭합니다.

프로파일 카탈로그에서 그룹 삭제

그룹만 삭제할 수도 있고, 그룹과 그룹에 포함된 프로필을 모두 삭제할 수도 있습니다.

그룹만 삭제하는 경우 그룹의 프로파일이 **그룹 해제됨** 그룹으로 이동됩니다. 그룹과 그룹에 포함된 프로파일을 모두 삭제하면 프로파일 카탈로그에서 프로파일이 삭제됩니다.

프로파일 카탈로그에서 프로파일을 삭제하면 영구적으로 삭제됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 그룹 또는 하위 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
   - 그룹 또는 하위 그룹만 삭제하려면 **삭제**를 선택합니다.
   - 그룹 또는 하위 그룹과 여기에 포함된 프로파일을 모두 삭제하려면 **그룹 및 프로파일 삭제**를 선택합니다.
3. 삭제를 확인하려면 **예**를 클릭합니다.
4. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그의 프로파일에 태그 추가

프로필에 사용자 지정 태그를 추가하여 더 쉽게 찾고 구성할 수 있습니다. 동일한 태그가 있는 프로필은 자동으로 태그 기반 그룹으로 그룹화됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 하나 이상의 프로파일을 선택합니다.

   여러 프로파일을 선택하려면 Ctrl **또는** Shift **키를 누른 채** 프로파일을 클릭합니다.

   대화 상자의 리본 **프로파일 카탈로그** 에 있는 선택 옵션을 사용하여 여러 프로파일을 선택할 수도 있습니다.

   - **모두 선택** 가 목록에 있는 모든 프로파일을 선택합니다.
   - **아무 것도 선택하지 않음** 선택 영역을 지웁니다.
   - **반전 선택** 는 이전에 선택한 프로파일을 제외한 모든 프로파일을 선택합니다.

3. 오른쪽 창에서 **태그** 상자에 태그를 입력합니다.

   이전에 태그가 없었던 경우 그룹 목록에 새 태그 기반 그룹이 나타납니다. 선택한 프로파일이 태그 기반 그룹에 추가됩니다.

4. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그의 프로파일에 별 추가

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. **별표** 열에서 프로파일의 별 모양 아이콘을 클릭합니다.

   프로파일이 **별표 표시됨** 그룹에 추가됩니다.

3. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그에서 프로파일 이름 바꾸기

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 프로파일을 선택합니다.
3. 오른쪽 창에서 **프로파일 이름** 상자 옆에 있는 편집 버튼을 클릭합니다.
4. **프로파일 이름** 상자에 새 이름을 입력합니다.

   프로파일 이름은 고유해야 하며 공백을 포함할 수 없습니다.

5. 이름을 저장하려면 확인 표시를 클릭합니다.
6. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그에서 프로파일 삭제

프로파일 카탈로그에서 프로파일을 삭제하면 영구적으로 삭제됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그**를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 하나 이상의 프로파일을 선택합니다.

   여러 프로파일을 선택하려면 Ctrl **또는** Shift **키를 누른 채** 프로파일을 클릭합니다.

   대화 상자의 리본 **프로파일 카탈로그** 에 있는 선택 옵션을 사용하여 여러 프로파일을 선택할 수도 있습니다.

   - **모두 선택** 가 목록에 있는 모든 프로파일을 선택합니다.
   - **아무 것도 선택하지 않음** 선택 영역을 지웁니다.
   - **반전 선택** 는 이전에 선택한 프로파일을 제외한 모든 프로파일을 선택합니다.

3. 선택한 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **프로파일 삭제**를 선택합니다.
4. 변경 사항을 저장하려면, **저장**를 클릭합니다.

새 프로파일 카탈로그에서 프로파일 가져오기 및 내보내기

프로파일을 가져오고 내보내 서로 다른 프로파일 카탈로그 간에 프로파일을 재사용, 결합 및 공유할 수 있습니다.

가져오기 및 내보내기를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 새로운 버전의 Tekla Structures로 업그레이드 시 이전 버전의 사용자 지정 프로파일 카탈로그 다시 사용
- 다양한 위치에 저장된 프로파일 카탈로그 결합
- 다른 사용자와 프로파일 카탈로그 정보 공유
- 서로 다른 환경에서 프로파일 카탈로그를 결합할 수 있습니다.

팁 프로파일은 Tekla Warehouse를 사용하여 다운로드하거나 공유할 수도 있습니다.

프로파일 가져오기

프로파일을 가져와 한 프로파일 카탈로그의 프로파일을 다른 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 있도록 합니다.

새 프로파일 카탈로그 또는 이전 프로파일 카탈로그에서 프로파일을 가져올 수 있습니다. 이전 프로파일 카탈로그에서 내보낸 파일은 다음과 같은 유형의 파일을 사용합니다.

- `.lis`: 프로파일 및 프로파일 카탈로그

  새 프로파일 카탈로그는 프로파일을 구성할 때 규칙 대신 그룹을 사용하므로 새 프로파일 카탈로그로 `rules.lis` 파일을 가져올 수 없습니다.
- `.uel`: 스케치 프로파일의 경우
- `.clb`: 사용자 정의 매개변수 프로파일의 경우.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **가져오기**를 클릭합니다.
3. 가져올 파일의 위치를 찾습니다.
4. **가져오기 항목 검토** 대화 상자에서 가져오지 않으려는 프로파일의 작업을 변경합니다. 기본적으로 모든 행에는 **가져오기** 작업이 있습니다. **가져오기** 작업을 사용하면 프로파일 카탈로그에 동일한 프로파일이 있는 경우 가져오기 파일의 프로파일이 기존 프로파일을 대체합니다.
   a. 하나 이상의 프로파일에 대한 행을 선택합니다.

      여러 행을 선택하려면 Ctrl 또는 Shift 키를 누른 상태에서 행을 클릭합니다.

b. 다음 버튼 중 하나를 클릭하여 선택한 행에 대한 작업을 선택합니다.

- **가져오기 금지**: 가져오기 파일의 프로파일은 무시됩니다. 프로파일 카탈로그에 이미 있는 프로파일은 변경되지 않습니다.
- **병합**: 가져오기 파일의 프로파일 속성이 프로파일 카탈로그의 기존 프로파일 속성과 병합됩니다.

c. 변경할 모든 행에 대해 작업을 선택한 후 **가져오기**를 클릭합니다.

5. 대화 상자를 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.

   가져온 프로파일에 그룹 구조가 있는 경우, 프로파일이 속한 그룹에 프로파일이 표시됩니다. 그룹이 아직 없으면 새로 만들어집니다.

   가져온 프로파일에 그룹 구조가 없는 경우, 프로파일이 **그룹 해제됨** 그룹에 표시됩니다.

6. 변경 내용을 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

그룹 가져오기

그룹을 가져와서 한 프로파일 카탈로그의 그룹 구조를 다른 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 있도록 합니다.

시작하기 전에 내보낸 그룹 구조가 있어야 합니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **가져오기**를 클릭합니다.
3. 가져올 파일의 위치를 찾습니다.
4. **열기**를 클릭합니다.
5. 대화 상자를 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.
6. 변경 내용을 저장하려면 **저장**을 클릭합니다.

그런 다음 그룹에 프로필을 추가합니다.

선택한 프로파일 내보내기

개별 프로파일을 다른 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 있도록 하려면 프로파일을 선택하고 내보냅니다.

개별 프로파일은 .profilecatalog 파일로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 하나 이상의 프로파일을 선택합니다.

   여러 프로파일을 선택하려면 Ctrl **또는** Shift **키를 누른 채** 프로파일을 클릭합니다.

   프로파일 카탈로그 대화 상자의 리본에서 선택 옵션을 사용하여 여러 프로파일을 선택할 수도 있습니다.

   - **모두** 선택 – 목록에 있는 모든 프로파일을 선택합니다.

- **아무 것도 선택하지 않음** - 선택이 해제됩니다.
- **반전 선택** - 앞서 선택한 프로파일을 제외한 모든 프로파일을 선택합니다.

3. 선택한 프로파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후, 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
   - **내보내기**: 선택한 프로파일만 내보내집니다.
   - **그룹과 함께 내보내기**: 선택한 프로파일과 해당 그룹 구조가 내보내집니다. 프로파일을 다른 프로파일 카탈로그로 가져오면 해당 프로파일이 속한 그룹에 나타납니다. 그룹이 아직 없으면 새로 만들어집니다.
4. 내보내기 파일을 저장할 위치를 찾습니다.
5. 파일 이름을 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
6. 내보내기를 완료하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 내보낸 파일이 포함된 폴더를 열려면 **폴더 열기**를 클릭합니다.
   - 대화 상자를 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.

그룹의 모든 프로파일 내보내기

프로파일 그룹을 다른 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 있도록 하려면 그룹의 모든 프로파일을 내보냅니다.

그룹의 프로파일은 `.profilecatalog` 파일로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
   - **내보내기 프로파일**: 프로파일만 내보내집니다.
   - **프로파일을 그룹과 함께 내보내기**: 프로파일과 그룹 구조를 내보냅니다. 프로파일을 다른 프로파일 카탈로그로 가져오면 해당 프로파일이 속한 그룹에 나타납니다. 그룹이 아직 없으면 새로 만들어집니다.
3. 내보내기 파일을 저장할 위치를 찾습니다.
4. 파일 이름을 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
5. 내보내기를 완료하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 내보낸 파일이 포함된 폴더를 열려면 **폴더 열기**를 클릭합니다.
   - 대화 상자를 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.

프로파일 카탈로그의 모든 프로파일 내보내기

프로파일 카탈로그는 `.profilecatalog` 파일로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **내보내기**를 클릭한 후 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- **모든 프로파일** 내보내기: 프로파일만 내보내집니다.
- **모든 프로파일을 그룹과 함께 내보내기**: 프로파일과 그룹 구조를 내보냅니다. 프로파일을 다른 프로파일 카탈로그로 가져오면 해당 프로파일이 속한 그룹에 나타납니다. 그룹이 아직 없으면 새로 만들어집니다.

3. 내보내기 파일을 저장할 위치를 찾습니다.
4. 파일 이름을 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
5. 내보내기를 완료하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 내보낸 파일이 포함된 폴더를 열려면 **폴더 열기**를 클릭합니다.
   - 대화 상자를 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.

그룹 구조 내보내기
그룹을 내보내 한 프로파일 카탈로그의 그룹 구조를 다른 프로파일 카탈로그에서 사용할 수 있도록 합니다. 지역화를 준비하기 위해 그룹 구조를 내보낼 수도 있습니다.

그룹 구조는 `.ProfileCatalog.Groups.xml` 파일로 내보냅니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 프로파일 카탈로그** 를 클릭하여 **프로파일 카탈로그** 편집 대화 상자를 엽니다.
2. 다음 방법 중 하나로 그룹 구조를 내보냅니다.
   - 프로파일 카탈로그에 있는 모든 그룹의 그룹 구조를 내보내려면 **프로파일 카탈로그** 대화 상자의 리본에서 **내보내기**를 클릭한 다음, **그룹 구조만 내보내기**를 선택합니다.
   - 단일 그룹의 그룹 구조를 내보내려면 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **선택한 그룹 구조에 한해 내보내기**를 선택합니다.
3. 내보내기 파일을 저장할 위치를 찾습니다.
4. 파일 이름을 입력하고 **저장**을 클릭합니다.
5. 내보내기를 완료하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.
   - 내보낸 파일이 포함된 폴더를 열려면 **폴더 열기**를 클릭합니다.
   - 대화 상자를 닫으려면 **닫기**를 클릭합니다.

그룹과 그 하위 그룹만 내보내집니다.

내보낸 `.ProfileCatalog.Groups.xml` 파일을 현지화에 사용하려면 파일을 환경 또는 회사 지정 폴더에 복사하는 것이 좋습니다.

형상 카탈로그 사용자 지정

형상 카탈로그에는 아이템을 정의하는 데 사용되는 형상에 대한 정보가 포함되어 있습니다. **형상 카탈로그** 대화 상자를 사용하여 형상 속성과 메타데이터를 확인 및 수정하고, 형상을 그룹화하고, 태그를 지정하고, 형상을 가져오거나 내보낼 수 있습니다.

형상 카탈로그에는 기본 형상(예: **기본값**및 Concrete_Default)이 포함되고, 설정된 폴더 검색 순서 (48 페이지)에 따라 특정 형상 폴더에서 읽어온 다른 형상도 포함됩니다. 가져오거나, Tekla Warehouse에서 다운로드하거나, 현재 열린 모델의 기존 지오메트리를 사용하여 생성 (329 페이지)하는 형상도 형상 카탈로그에 표시됩니다.

형상 정의 파일

형상 카탈로그의 각 형상에는 형상 정보가 포함된 *정의 파일*이 2개 있습니다.

- `\Shapes` 폴더에 저장된 형상 속성(예: 이름, GUID)을 위한 `.xml` 파일 1개
- `\ShapeGeometries` 폴더에 저장된 형상 속성(예: 좌표)을 위한 `.tez` 또는 `.xml` 파일 1개

Tekla Structures는 모델, 프로젝트, 회사, 시스템 폴더 그리고 고급 옵션 XS_DEFAULT_BREP_PATH으로 정의된 폴더에서 이러한 하위 폴더 및 정의 파일을 검색합니다.

모델의 아이템에 사용되는 형상의 정의 파일은 모델 폴더에 자동으로 복사됩니다.

프로젝트 또는 회사에서 새로 생성한 모든 모델에 사용할 형상이 형상 카탈로그에 나타나도록 하려면 해당 `.xml` 및 `.tez` 파일을 프로젝트 또는 회사 폴더 (16 페이지) 아래 `\profil` 폴더의 정확한 하위 폴더(`\Shapes` 및 `\ShapeGeometries`)에 복사합니다.

그룹 구조 및 기타 형상 파일

형상 카탈로그의 계층 *그룹 구조*는 모델 폴더의 `ShapeCatalog.Groups.xml` 파일에서 읽어옵니다. 이 파일을 사용하여 프로젝트 초반에 프로젝트의 모든 사용자와 그룹 구조를 공유할 수 있습니다.

그룹 구조를 수정하면 Tekla Structures가 모델 폴더의 `ShapeCatalog.Groups.user.<username>.xml` 파일에 변경 내용을 저장합니다.

`*.shapecatalog` 및 `*.ShapeCatalog.Groups.xml` 파일은 Tekla Structures 모델 간에 형상 및 그룹 구조를 내보내고 가져오는 데 사용됩니다.

형상 생성

아이템 형상을 가져오거나 Tekla Warehouse에서 다운로드하는 것 외에도 이제 Tekla Structures 모델의 기존 지오메트리 및 부재를 사용하여 형상을 생성할 수 있습니다.

예를 들어 단일 부재 또는 서로 연결된 여러 부재를 사용하여 형상을 생성할 수 있습니다.

노란색 핸들이 있는 부재 기준점이 형상의 원점을 결정합니다. 양의 글로벌 x 방향은 형상의 방향을 결정합니다. 형상을 사용하여 아이템을 생성할 때 형상 원점과 방향이 노란색 및 자홍색 아이템 핸들에 맞춰집니다.

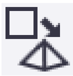
형상 이름은 <grid location>_<elevation>_<part name> 형식으로 부재 이름 및 부재 위치를 사용하여 생성됩니다. 예제:

- 1/D_+0_FOOTING
- 3/C_+0--+3600_COLUMN
- 1-2/A-B_+3600_SLAB

형상 카탈로그에 이름이 같은 형상이 이미 있는 경우, Tekla Structures는 새 형상 이름 끝에 밑줄 문자 2개와 실행 번호를 추가합니다(예: 1/D_+0_FOOTING__1).

모델에서 기존 지오메트리를 사용하여 형상 생성

기존 부재를 사용하여 새 형상을 생성하려고 하지만 부재를 삭제하거나 아이템으로 변경하지 않으려고 하는 경우, 이 방법을 사용합니다.

1. 부재를 사용하여 형상을 생성하려는 지오메트리를 모델링합니다.
2. 형상에 두 개 이상의 부재를 포함하려면 부재를 서로 연결합니다.
3. **편집** 탭에서  **지오메트리에서 형상 생성**을 클릭합니다.
4. 부재를 선택합니다.

   또는 먼저 부재를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **지오메트리에서 형상 생성**을 선택합니다.

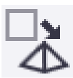
Tekla Structures가 형상 (328 페이지) 카탈로그에 새 형상을 추가합니다.

그러면 모델에서 아이템을 생성할 때 형상을 사용할 수 있습니다. **지오메트리 편집** 모드에서 추가로 아이템 및 형상을 수정할 수도 있습니다.

부재를 아이템으로 변환하여 형상 생성

모델의 기존 부재를 아이템으로 변경하면, Tekla Structures는 새 형상을 만들어 형상 카탈로그에 추가합니다.

부재를 아이템으로 변경하면, Tekla Structures이 원래 부재를 삭제하고, 모델의 새로 생성된 아이템으로 바꿉니다. 원래 부재의 이름, 재질, 피니시, 클래스, 타설 페이즈 및 넘버링 속성은 해당 아이템 속성으로 저장됩니다. 다른 부재 유형별 속성 및 사용자 정의 속성은 저장되지 않습니다. 철근 및 표면 같은 원본 부재에 부착된 객체가 삭제됩니다.

1. 아이템으로 변경하려는 부재를 생성합니다.
2. 아이템에 2개 이상의 부재를 포함하려면, 부재를 서로 연결합니다.
3. **편집** 탭에서  **부재를 형상으로 변환**을 클릭합니다.

4. 부재를 선택합니다.

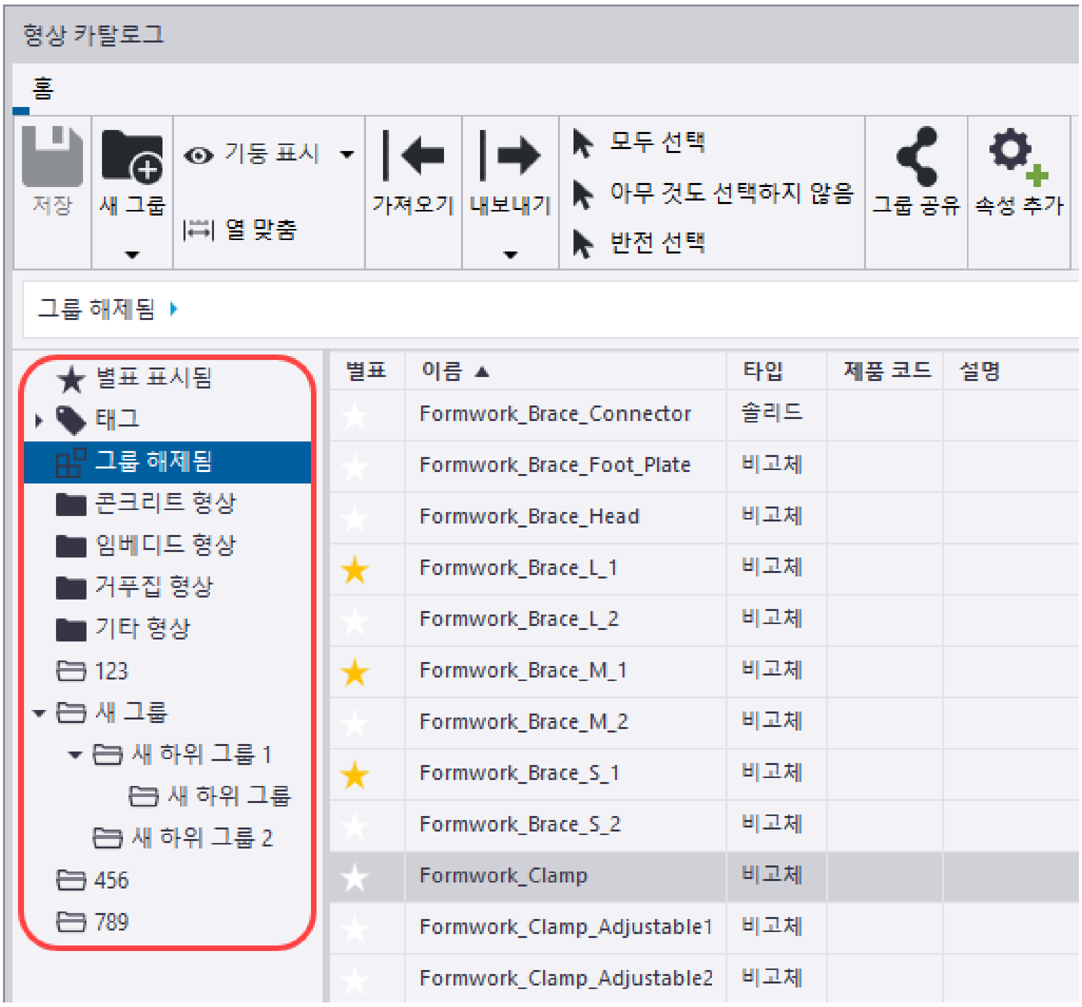
   또는 먼저 부재를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 **부재를 형상으로 변환**을 선택합니다.

Tekla Structures부재를 아이템으로 변경한 후 새 형상을 형상 카탈로그 (328 페이지)에 추가합니다.

형상 카탈로그의 형상 및 그룹 구성

형상 카탈로그의 형상을 계층적 그룹 구조로 정렬할 수 있습니다.

그룹 구조는 **형상 카탈로그** 및 **형상 선택** 대화 상자의 왼쪽에 표시됩니다. **형상 카탈로그** 대화 상자에서 그룹 및 하위 그룹을 추가, 수정, 삭제할 수 있으며, 그룹 및 하위 그룹 사이에서 형상을 이동하고 복사할 수 있습니다.



그룹 구조는 사용하는 Tekla Structures 환경에 따라 달라질 수 있습니다. 또는 회사 또는 프로젝트 관리자가 그룹 구조를 생성하고 공유했을 것입니다. Tekla Structures 관리자 또는 메인 사용자인 경우 공유 모델의 모든 사용자가 사용할 수 있도록 그룹을 공유할 수 있습니다.

그룹 구조는 모델 폴더에 있는 ShapeCatalog.Groups.xml 파일과 프로젝트, 회사 및 시스템(XS_SYSTEM) 폴더의 형상 하위 폴더에 있는 *.ShapeCatalog.Groups.xml 파일에서 읽어옵니다. 일부 형상은 **그룹 해제됨** 그룹에 먼저 있을 수 있지만 다시 그룹화 할 수 있습니다.

모델에서 생성 (329 페이지)하는 새 형상도 **그룹 해제됨** 그룹에 추가됩니다. 그룹 구조 없이 새 형상을 가져오는 경우에는 형상의 그룹을 선택할 수 있습니다. 또한 태그를 지정 또는 별표로 표시 (338 페이지)하여 형상을 그룹화할 수도 있습니다.

로 표시된 그룹은 시스템 그룹입니다. 로 표시된 그룹은 사용자 정의 그룹입니다.

현재 사용자 정의 그룹 및 그룹 구조에 대한 변경 내용은 모델 폴더에 있는 ShapeCatalog.Groups.user.<username>.xml 파일에 저장됩니다.

주 그룹 구조를 수정하더라도 각 형상의 정의 파일(.xml 및 .tez)은 원래 \Shapes 및 \ShapeGeometries 폴더에 그대로 유지됩니다.

형상 선택 대화 상자는 아이템의 형상을 선택하는 데 사용됩니다. **형상 선택** 대화 상자에는 **최근**에 사용한 그룹도 표시됩니다. 여기에는 최근에 사용한 형상이 포함되어 있습니다.

새 그룹 또는 하위 그룹 추가

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 기존 그룹에 하위 그룹을 추가하려면 대화 상자의 왼쪽에 있는 그룹을 선택합니다.

   하위 그룹을 사용자 정의 그룹과 시스템 그룹에 추가할 수 있지만 **별표 표시됨**, **태그** 또는 **그룹 해제됨** 그룹에는 추가할 수 없습니다.
3. **새 그룹**을 클릭하고 다음 작업 중 하나를 수행합니다.
   - 최상위 그룹을 생성하려면 **새 그룹**을 선택합니다.
   - 선택한 그룹 아래에 하위 그룹을 추가하려면 **새 하위 그룹**을 선택합니다.
4. **새 그룹 이름** 대화 상자에서 새 그룹의 이름을 입력한 다음 **생성**을 클릭합니다.
5. 새 그룹에 형상을 추가, 이동, 복사하거나 필요에 따라 형상 속성을 수정합니다.
6. **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

그룹 또는 하위 그룹 수정

그룹 및 하위 그룹의 이름을 바꾸고 그룹 속성을 수정할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 수정할 그룹 또는 하위 그룹을 선택합니다.
3. 그룹 이름을 바꾸려면 다음 작업을 수행합니다.
   a. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **이름 바꾸기**를 선택합니다.
   b. **그룹 이름 바꾸기** 대화 상자에서 새 이름을 입력한 다음 **이름 바꾸기**를 클릭합니다.
4. 그룹에 있는 형상의 제조사 또는 태그 (341 페이지) 같은 그룹 속성을 수정하려면 다음 작업을 수행합니다.
   a. 그룹의 모든 형상을 선택합니다.
   b. **형상 카탈로그** 대화 상자의 오른쪽에 있는 속성 영역에서 속성을 수정합니다.
5. **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

그룹 또는 하위 그룹 이동 또는 복사

형상 카탈로그에서 그룹 및 하위 그룹을 이동 및 복사할 수 있습니다. 사용자 정의 그룹과 시스템 그룹 모두 이동 및 복사할 수 있습니다.

그룹을 이동하거나 복사하면 선택한 그룹의 하위 그룹도 이동 또는 복사됩니다.

별표 표시됨, **태그** 또는 **그룹 해제됨** 그룹이나 그 하위 그룹은 이동하거나 복사할 수 없습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 이동하거나 복사할 그룹 또는 하위 그룹을 선택합니다.
3. 다음 중 하나를 실행합니다.
   - 그룹을 이동하려면 그룹을 그룹 구조에서 새 위치로 드래그합니다.
   - 그룹 구조에서 하위 그룹을 최상위 레벨로 이동하려면 하위 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **상위 레벨로 이동**을 선택합니다.
   - 그룹을 복사하려면 Ctrl 키를 누른 상태에서 그룹을 새 위치로 드래그합니다.
   - 하위 그룹을 최상위 레벨로 복사하려면 하위 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **상위 레벨로 복사**를 선택합니다.
4. **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

형상 선택

형상 카탈로그 대화 상자에서 형상을 선택할 때, 다음 방법을 사용할 수 있습니다.

특정 형상을 내보내기 (345 페이지) 하거나 특정 형상에 태그를 추가 (341 페이지)하려는 경우 형상 집합을 선택하는 것이 유용하고 그렇지 않은 경우에는 형상 하위 집합을 수정합니다.

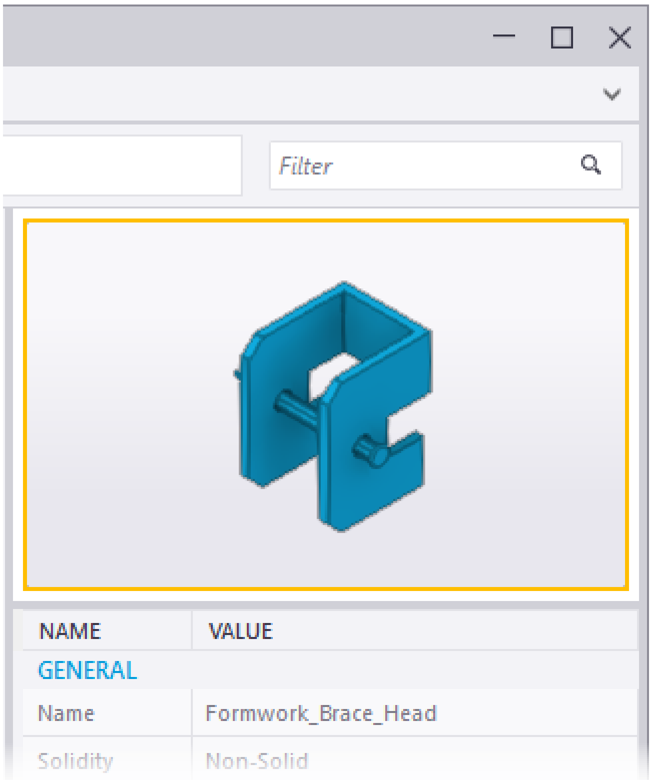
- 카탈로그 리본에서 다음 명령을 사용합니다.
    - **모두 선택**을 클릭하여 현재 표시되는 그룹의 모든 형상을 선택합니다.

      또는 형상을 하나 선택한 다음 Ctrl+ A를 누르면 됩니다.
    - **아무 것도 선택하지 않음**을 클릭하여 현재 선택을 삭제합니다.
    - **반전 선택**을 클릭하여 현재 선택되지 않은 형상을 선택하고 현재 선택된 형상을 선택 취소합니다.
- 연속한 여러 형상을 선택하려면 첫 번째 형상을 선택한 다음, Shift를 누른 상태에서 마지막 형상을 선택합니다.
- 연속하지 않은 여러 형상을 선택하려면 첫 번째 형상을 선택한 다음, Ctrl을 누른 상태에서 다른 형상을 선택합니다.

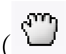
형상 미리 보기

형상 카탈로그 및 **형상 선택** 대화 상자에서 Tekla Structures는 대화 상자 우측 상단 모서리에 선택한 형상의 미리 보기를 표시합니다.

다음 방법을 사용하여 미리 보기에서 형상을 확인합니다.



- 마우스 휠을 스크롤하여 확대 및 축소
- 마우스 왼쪽 버튼()으로 모델 회전

- 마우스 가운데 버튼()으로 이동(상하/좌우)
- 마우스 오른쪽 버튼()으로 보는 각도 조정

그룹 간 형상 이동 또는 복사

한 그룹에서 다른 그룹으로 형상을 이동하면 이전 그룹에서 형상이 제거됩니다. 그룹에서 그룹으로 형상을 복사하는 경우에는 형상이 두 그룹에 유지됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 형상을 이동하거나 복사할 그룹을 찾아 선택합니다.
3. 다음 중 하나를 실행합니다.
   - 하나 이상의 형상을 다른 그룹으로 이동하려면 형상을 선택하여 다른 그룹으로 끕니다.

     또는 선택한 형상을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **그룹으로 이동**을 선택한 다음, 대화 상자가 나타나면 그룹을 선택합니다. 필요한 경우 대화 상자에서 형상의 새 그룹 또는 하위 그룹을 생성할 수도 있습니다.
   - 하나 이상의 형상을 다른 그룹으로 복사하려면 형상을 선택하고 Ctrl을 누른 상태에서 형상을 다른 그룹으로 드래그합니다.

     또는 선택한 형상을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **그룹으로 복사**를 선택한 다음, 대화 상자가 나타나면 그룹을 선택합니다. 필요한 경우 대화 상자에서 형상의 새 그룹 또는 하위 그룹을 생성할 수도 있습니다.
   - 선택한 그룹에서 하나 이상의 형상을 제거하려면 형상을 선택하고 선택한 형상 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **그룹에서 제거**를 선택합니다.

     형상이 선택한 그룹에만 속하는 경우에는 형상이 **그룹 해제됨** 그룹으로 이동합니다. 형상이 다른 그룹에도 속하는 경우 해당 그룹에서는 유지됩니다.
4.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

형상 속성 수정

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 형상 속성을 수정할 그룹을 찾아 선택합니다.
3. 하나 이상의 형상을 선택합니다.
4. **형상 카탈로그** 대화 상자의 오른쪽에 있는 속성 영역에서 형상 속성을 수정합니다.

예를 들어 선택한 형상에 설명 또는 태그 (341 페이지)를 추가할 수 있습니다.

주 형상의 이름은 바꿀 수 없습니다. 형상의 타입 정보, Tekla Structures 버전, 원본 파일 위치 또는 GUID는 제거하거나 변경할 수 없습니다.

---

5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

레포트에 형상 속성 또는 사용자 정의 속성을 표시하려면 레포트 템플릿에서 `PART` 행을 사용하고 속성 이름 앞에 `PROFILE.` 또는 `SHAPE.` 접두사를 추가합니다. 예: `GetValue("PROFILE.Material")` 또는 `GetValue("SHAPE.Material")`. 속성 이름은 형상의 정의 파일(`.xml`)에서 찾을 수 있습니다.

형상에 새 사용자 정의 속성 추가

형상 카탈로그에 기본적으로 표시되는 형상 속성 외에도 선택한 형상에 사용자 정의 속성을 추가할 수 있습니다.

사용자 정의 형상 속성은 모델 폴더의 `\Shapes` 폴더에서 선택한 각 형상의 정의 파일(`.xml`)에 저장됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 새 속성을 추가할 형상을 선택합니다.
3.  **속성 추가**를 클릭합니다.
4. **속성 정의** 대화 상자에서 다음을 실행합니다.
   a. **레이블** 상자에서 속성의 이름을 정의합니다.
   b. **유형** 목록에서 속성에 포함할 정보 유형을 선택합니다.
   c. **설명** 상자에 속성에 대한 추가 정보를 입력합니다.
   d. **속성 추가** 기호를 클릭합니다.

   Tekla Structures는 태그 앞 **형상 선택**과 **형상 카탈로그** 대화 상자에서 속성 목록 끝에 새 속성을 표시합니다.
5. 속성 목록에서 **값** 셀에 새로운 속성 값을 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
6. 사용자 정의 속성을 수정해야 하는 경우에는 다음을 수행합니다.
   a. 속성 목록에서 속성을 선택합니다.
   b. 속성 이름 옆의 을 클릭합니다.
   c. **속성 수정** 대화 상자에서 속성의 유형 또는 설명을 수정한 다음 **속성 수정**을 클릭합니다.

속성의 이름은 수정할 수 없습니다.

예를 클릭하여 수정 내용을 확인하면 수정 내용이 이 속성이 있는 모든 형상에 적용됩니다.

7. 사용자 정의 속성을 삭제해야 하는 경우에는 다음을 수행합니다.
   a. 속성 목록에서 속성을 선택합니다.
   b. 속성 이름 옆의 을 클릭합니다.
   c. 특정 형상에서만 속성을 삭제하려면 해당 형상을 선택합니다.
   d. 선택한 형상에서만 속성을 삭제할지 또는 해당 속성이 포함된 모든 형상에서 속성을 삭제할지 여부를 선택합니다. 그에 따라 **선택한 항목에서 삭제** 또는 **모든 항목에서 삭제**를 클릭합니다.
8.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

그룹/하위 그룹 또는 형상 삭제

형상 카탈로그에서 그룹, 하위 그룹 및 형상을 삭제할 수 있습니다. 그룹과 그룹 내 형상을 동시에 삭제하거나 그룹과 형상을 개별적으로 삭제할 수 있습니다.

형상을 삭제하기 전에 먼저 Tekla Structures 모델이 삭제할 형상을 아이템에 사용하고 있지 않은지 확인해야 합니다. 형상 카탈로그에서 형상을 삭제하면 모델 어디에서도 더 이상 해당 형상을 사용할 수 없습니다.

모델에서 아이템에 사용되는 형상 또는 모델 폴더에 정의 파일이 없는 형상을 삭제하려고 하면 Tekla Structures가 해당 형상을 삭제하지 않습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 대화 상자의 왼쪽에서 그룹 또는 하위 그룹을 선택합니다.
3. 다음 중 하나를 실행합니다.
   - 그룹만 삭제하고 그 안에 있는 형상은 삭제하지 않으려면 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **삭제**를 선택합니다.

     형상이 삭제한 그룹에만 속하는 경우에는 형상이 **그룹 해제됨** 그룹으로 이동합니다. 형상이 다른 그룹에도 속하는 경우 해당 그룹에서는 유지됩니다.
   - 그룹 및 그 안에 있는 형상을 모두 삭제하려면 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **형상 포함 삭제**를 선택합니다.
   - 그룹에서 특정 형상만 삭제하려면 하나 이상의 사용하지 않는 모델 폴더 형상을 선택하고, 형상 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **삭제**를 선택합니다.

   삭제를 확인하라는 메시지가 표시됩니다.
4. **예**를 클릭합니다.

5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

다른 사용자와 그룹 공유

Tekla Structures 관리자 또는 메인 사용자인 경우, 프로젝트에서 형상을 그룹으로 구성했을 수 있습니다. 그러면 사용자 정의 그룹이 시스템 그룹이 되어 공유 모델의 모든 사용자가 사용할 수 있도록 그룹 구조를 공유할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 필요 시에는 그룹 구조 및 형상 속성을 수정한 다음  **저장**을 클릭하여 형상 카탈로그에 변경 내용을 저장하십시오.
3.  **그룹 공유**를 클릭합니다.
4. 공유를 확인하라는 메시지가 표시되면 표시되는 대화 상자에서 **그룹 공유**를 클릭합니다.
5. OK를 클릭합니다.

공유 모델의 다른 사용자는 다음에 변경 내용을 가져올 때 공유된 그룹을 볼 수 있습니다.

형상 카탈로그 뷰 구성

사용자의 필요와 작업 방식에 적합하게 형상 카탈로그 뷰를 구성할 수 있습니다.

형상 카탈로그 대화 상자에서 속성 열을 표시하거나 숨길 수 있으며, 속성 열의 순서를 변경할 수 있습니다. 형상을 필터링하고 별표 및 태그로 표시할 수도 있습니다.

형상 선택 대화 상자에서 속성 열을 표시하거나 숨길 수 있으며, 속성 열의 순서를 변경할 수 있습니다. 형상을 필터링하고 별표로 표시할 수도 있습니다.

아이템 속성 또는 컴포넌트 대화 상자의 **형상** 상자 옆에 있는 **...** 버튼을 클릭하면 **형상 선택** 대화 상자가 열립니다.

대화 상자 레이아웃에 대한 변경 내용은 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\Catalogs\ 폴더의 shape_catalog.settings.UI 파일에 자동으로 저장됩니다. Tekla Structures는 다음에 대화 상자를 열 때 저장된 레이아웃을 사용합니다.

카탈로그 리본 표시 또는 숨기기

카탈로그 대화 상자와 선택 대화 상자에서 카탈로그 리본을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

다음 대화 상자에서 카탈로그 리본을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

- **철근 카탈로그**
- **철근 선택**
- **형상 카탈로그**
- **형상 선택**

기본적으로 리본은 카탈로그 대화 상자에는 표시되지만 선택 대화 상자에서는 숨겨집니다.

- 리본을 표시하려면, ((**홈**)) 리본 제목 표시줄의 오른쪽에 있는 아래로 화살표 를 클릭합니다.
- 리본을 숨기려면, ((**홈**)) 리본 제목 표시줄의 오른쪽에 있는 위로 화살표 를 클릭합니다.

카탈로그 뷰에서 속성 열로 작업

속성 열을 표시하거나 숨기고, 열의 순서, 정렬 순서, 너비를 변경하여 카탈로그 뷰를 구성할 수 있습니다.

다음 대화 상자에서 카탈로그 뷰의 열을 구성할 수 있습니다.

- **철근 카탈로그**
- **철근 선택**
- **형상 카탈로그**
- **형상 선택**

주 **별표** 열은 항상 표시되며, 숨길 수 없습니다.

대상	수행할 작업
속성 열 표시 또는 숨기기	1. **기둥 표시**를 클릭하여 사용 가능한 속성 열 목록을 엽니다. 열 이름 앞에 있는 확인 표시는 열이 표시되고 있음을 나타냅니다. 2. 열을 표시하려면, 열 이름을 클릭하여 열 이름 앞에 확인 표시를 추가합니다. 3. 열을 숨기려면, 열 이름을 클릭하여 확인 표시를 제거합니다.
속성 열의 순서 변경	열 머리글을 새 위치로 끌을 끕니다.
속성 열의 정렬 순서 변경	열 머리글을 클릭합니다. 열 머리글 옆에 있는 화살표 기호는 정렬 순서가 오름차순인지 또는 내림차순인지를 나타냅니다. 2개의 속성과 2개의 열로 값을 정렬하려면, 다음을 수행합니다.

대상	수행할 작업
	1. 하나의 열로 정렬합니다. 2. Shift를 계속 누른 다음, 다른 열로 정렬합니다.
속성 열 크기 조정	이 열 머리글과 다음 열 머리글 사이의 가장자리를 드래그합니다. 예제:   **열 맞춤**을 클릭하여 각 열(또는 형상 카탈로그의 열 헤더)의 가장 긴 값이 표시되도록 보이는 열의 너비를 조정할 수도 있습니다. 이것은 수동으로 크기를 조정한 열의 너비에는 영향을 주지 않습니다.

형상 필터링

형상을 필터링하면 형상 카탈로그 뷰에 표시되는 형상 수를 줄일 수 있습니다.

형상 카탈로그 대화 상자 및 **형상 선택** 대화 상자 모두에서 형상을 필터링할 수 있습니다. 분류 등 다른 방법과 함께 필터링을 사용할 수 있습니다.

1. **형상 카탈로그** 대화 상자 또는 **형상 선택** 대화 상자를 엽니다.
   - **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
   - **형상 선택** 대화 상자를 열려면 아이템 속성 또는 컴포넌트 대화 상자의 **형상** 상자 옆에 있는 **...** 버튼을 클릭합니다.
2. **필터** 상자에서 검색어 또는 필터링 조건을 입력합니다.
3. 그룹 또는 하위 그룹을 선택합니다.

   Tekla Structures가 선택한 그룹에서 일치하는 형상을 표시합니다.

별표 표시된 그룹에 형상 추가

나중에 쉽게 찾을 수 있도록 중요한 형상이나 선호하는 형상에 별표를 추가할 수 있습니다. 별표를 추가하는 형상은 형상 카탈로그의 **별표 표시됨** 그룹에 표시됩니다.

별표 표시는 사용자에 따라 다르므로, 사용자에게만 표시됩니다. 별표 표시 설정은 현재 모델 폴더에 있는 `shape_catalog.settings.user.<username>` 파일에 저장됩니다.

1. **형상 카탈로그** 대화 상자 또는 **형상 선택** 대화 상자를 엽니다.
   - **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
   - **형상 선택** 대화 상자를 열려면 아이템 속성 또는 컴포넌트 대화 상자의 **형상** 상자 옆에 있는 **...** 버튼을 클릭합니다.
2. 별표를 추가할 형상을 찾아보거나 검색합니다.

3. 형상 목록에서 **별표 표시됨** 그룹에 추가할 각 형상에 대해 **별표** 열의 흰색 별 기호 를 클릭합니다.

   기본적으로 **별표** 열이 첫 번째 열이며, 별 기호는 각 형상 행의 시작 부분에 있습니다.

   별 기호가 노란색 로 바뀌고 형상이 **별표 표시됨** 그룹에 추가됩니다.

별표 표시됨 그룹에서 형상을 제거하려면 형상 행에서 노란색 별 기호를 클릭합니다. 별표 기호가 다시 흰색으로 바뀝니다.

형상에 태그 추가

형상 카탈로그 대화 상자에서 형상에 태그를 추가하여 키워드 또는 기타 메타 데이터를 형상에 추가할 수 있습니다.

태그는 모델에 따라 다르며, 현재 모델 폴더의 `ShapeCatalog.Groups.User.<username>.xml` 파일에 저장됩니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 태그를 지정할 형상을 선택합니다.
3. **형상 카탈로그** 대화 상자의 오른쪽 아래 모서리에 있는 **태그** 상자에서 키워드 또는 메타데이터를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.

   형상에 여러 태그를 추가하려면 다음 태그 상자에 다음 태그를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

   태그가 지정된 형상의 각 그룹은 그룹 목록에서 **태그** 아래에 기호와 함께 나타납니다.
4. **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

형상에서 태그 제거 또는 태그 삭제

형상에서 태그를 제거하거나 더 이상 필요하지 않은 태그를 삭제할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 태그를 제거하거나 삭제합니다.
   - 형상에서 태그를 제거하려면, 형상을 선택한 다음 속성 영역의 **태그** 섹션에서 태그 이름 다음의 X 기호를 클릭합니다.
   - 태그를 삭제하려면 태그가 지정된 그룹을 선택하고 그룹의 모든 형상을 선택한 다음, 속성 영역의 **태그** 섹션에서 태그 이름 다음의 X 기호를 클릭합니다.
3. **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

Tekla Structures로 형상 가져오기

다음과 같은 유형의 형상 파일을 가져올 수 있습니다.

- dgn
- dwg
- dxf
- ifc
- ifcXML
- ifcZIP
- iges
- igs
- shapecatalog
- skp
- step
- stp
- tsc

형상을 형상 카탈로그로 가져오면 Tekla Structures가 파일 2개를 생성합니다. 하나는 이름, GUID와 같은 형상 속성을 위한 .xml 파일이고, 다른 하나는 좌표와 같은 지오메트리 속성을 위한 .tez 파일입니다. 이 파일들은 \Shapes 및 \ShapeGeometries 하위 폴더 아래의 현재 모델 폴더에 저장됩니다.

형상 카탈로그에 표시되는 형상 이름은 다음과 같이 결정됩니다.

- .tsc 또는 .shapecatalog 파일을 가져오면, 가져온 파일에서 형상 이름을 읽을 수 있습니다.
- 다른 파일 형식을 가져오는 경우, 형상 이름은 가져온 파일의 이름입니다.

팁 Tekla Warehouse에서 형상을 다운로드하거나 Tekla Structures 모델의 기존 지오메트리를 사용하여 형상을 생성 (329 페이지)할 수도 있습니다.

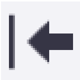
형상 가져오기

다른 모델링 소프트웨어를 사용하여 가져올 Tekla Structures 형상을 모델링할 때는 원점을 중심으로 부재를 중앙에 배치하고 x축을 따르도록 하는 것이 좋습니다.

Tekla Structures 모델에서 형상 카탈로그 그룹 (331 페이지)을 .shapecatalog 파일로 형상을 포함하여, 또는 .ShapeCatalog.Groups.xml 파일로 형상 없이 가져올 수도 있습니다.

1. 형상 또는 형상 카탈로그 그룹을 가져올 모델을 엽니다.

2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
3. 그룹 구조가 없는 형상을 형상 카탈로그의 특정 그룹 또는 하위 그룹으로 가져오려면 대화 상자의 왼쪽에 있는 그룹 또는 하위 그룹을 선택합니다.

   그룹을 선택하지 않으면 Tekla Structures가 형상을 **그룹 해제됨** 그룹으로 가져옵니다.
4.  **가져오기**를 클릭합니다.
5. **형상 정의 가져오기** 대화 상자에서 가져올 파일이 있는 폴더로 이동하여 파일을 선택한 다음 **열기**를 클릭합니다.

   Tekla Structures는 기존 형상 카탈로그와 비교하여 가져오기 파일의 형상에 중복이 있는지 확인합니다.

   가져오기 대화 상자에서 가져온 각 형상의 **상태**를 확인할 수 있습니다('새 형상 정의' 또는 '이름이 이미 존재함' 등). 형상이 모델에서 이미 사용된 경우에는 형상의 **인스턴스**를 볼 수도 있습니다.
6. 가져올 형상과 동일한 이름 및 GUID를 가진 형상이 형상 카탈로그에 이미 존재하는 경우에는 기존 형상을 대체하거나 유지합니다. **가져오기** 대화 상자에서
   - 가져온 새 형상으로 대체할 기존 형상마다 각각 **덮어쓰기**를 선택합니다.
   - 변경하지 않고 그대로 유지할 기존 형상마다 각각**덮어쓰기**를 선택 해제합니다.
7. **가져오기** 대화 상자에서 **가져오기**를 클릭합니다.

   대용량의 파일을 가져올 경우 수 분이 걸릴 수 있습니다.
8. **확인**을 클릭하여 가져오기를 완료합니다.

   새 형상 또는 수정된 형상이 포함된 그룹은 **형상 카탈로그** 대화 상자의 왼쪽에 로 표시됩니다. 새 형상 또는 수정된 형상 행은 형상 목록에서 노란색으로 강조 표시됩니다.
9.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 형상 카탈로그에 저장합니다.

형상 가져오기는 아래와 같이 세 가지 결과가 가능합니다.

- Tekla Structures가 수밀 솔리드 형상으로 형상을 가져옵니다. 이 경우에는 모든 솔리드 작업이 가능합니다.
- Tekla Structures가 비솔리드 형상으로 형상을 가져옵니다. 비솔리드 형상이란 객체의 수밀성이 보장되지 않는다는 것을 의미합니다. 예를 들어 홀이 있거나, 면 또는 가장자리 한쪽이 없는 경우입니다.
- 가져오기가 실패합니다. 이 가져오기는 형상이 매우 복잡하거나 부피가 없는 경우 등 여러 가지 이유로 실패할 수 있습니다. 또한 Tekla Structures와 형상 생성에 사용된 원본 소프트웨어 간에 허용오차 차이가 있을 수도 있습니다. 가

져오기가 실패한 원인을 알아보려면 **파일 메뉴 --> 로그 --> 세션 기록 로그**로 이동하여 세션 기록 로그를 확인합니다.

형상 카탈로그의 **타입** 열은 형상이 솔리드인지 여부를 보여줍니다.

예제: SketchUp Pro에서 형상 가져오기

이 예는 Trimble SketchUp Pro에서 Tekla Structures 모델로 솔리드 3D 형상을 가져오는 방법을 보여 줍니다.

1. SketchUp Pro에서 비어 있는 모델을 생성합니다.

   도면 영역의 기본 사용자 같은 추가 엔터티를 모두 삭제하십시오.

2. 엔터티 그룹을 생성합니다.

   Tekla Structures가 각 엔터티의 개별 가져오기를 지원하기는 하지만 SketchUp에서 엔터티 그룹이나 컴포넌트 생성을 권장합니다.

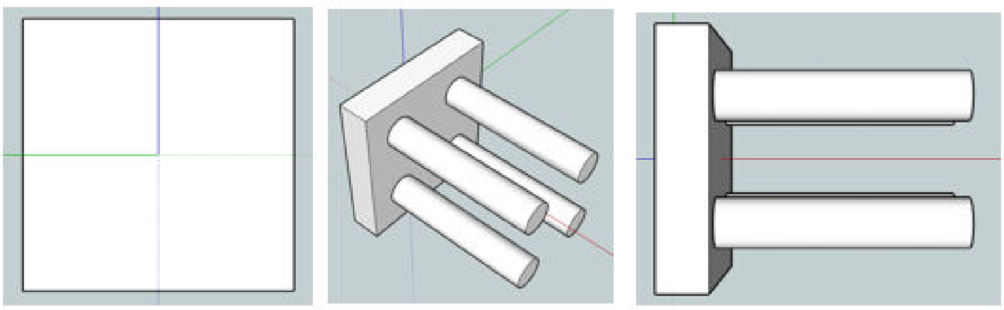
   모든 SketchUp 그룹 및 컴포넌트가 수밀 솔리드 형상이어야 합니다. 그룹 또는 컴포넌트를 선택하고 **엔터티 정보**를 열어서 선택한 그룹 또는 컴포넌트가 솔리드인지 확인하십시오. SketchUp 솔리드는 부피가 있습니다. 부피 정보가 없을 경우에는 선택한 그룹 또는 컴포넌트가 솔리드가 아닙니다.

3. 그룹을 선택하고 **솔리드 도구 --> 유니언** 을 클릭하여 엔터티 그룹을 솔리드 유니언으로 통합합니다.

   이제 그룹이 단일 솔리드 부피가 됩니다 (솔리드).

4. 솔리드가 x축(빨간색)을 따라 y(녹색) 및 z축(파란색)의 중간에 놓이도록 SketchUp에 배치합니다. Tekla Structures에서 노란색과 자홍색의 부재 핸들은 SketchUp에서 x축과 정렬됩니다.

   SketchUp에서 솔리드의 위치와 회전은 매우 중요합니다. 그 이유는 위치와 회전에 따라 Tekla Structures에서 아이템의 삽입 및 배치 방식이 결정되기 때문입니다. SketchUp에서 다르게 배치할 경우 Tekla Structures에서는 오프셋이 발생할 수 있습니다.

5. SketchUp 파일을 저장합니다.

6. 사용자의 Tekla Structures 모델에서 **형상 카탈로그** 대화 상자를 열고 **가져오기**를 클릭합니다.

7. SketchUp 파일을 선택합니다.

8. **가져오기**를 클릭합니다.

Tekla Structures가 형상을 형상 카탈로그로 가져오며 사용자는 이를 사용하여 아이템 또는 콘크리트 아이템의 형상을 정의할 수 있습니다.

형상 내보내기

형상 및 형상 카탈로그 그룹을 함께 또는 개별적으로 내보낼 수 있습니다.

팁 그 밖에 Tekla Warehouse로 형상을 업로드할 수도 있습니다.

---

1. 형상 및/또는 형상 카탈로그 그룹을 내보낼 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 형상 카탈로그** 를 클릭하여 **형상 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
3. 다음 중 하나를 수행하여 형상 또는 그룹을 내보냅니다.

대상	수행할 작업
카탈로그에서 모든 형상을 내보내고 그룹 구조는 내보내지 않음	**형상 카탈로그** 리본에서  **내보내기 --> 모든 형상 내보내기**를 클릭합니다.
카탈로그의 모든 형상 및 그룹 내보내기	**형상 카탈로그** 리본에서  **내보내기 --> 모든 형상을 그룹과 함께 내보내기**를 클릭합니다.
카탈로그의 그룹 구조를 내보내고 형상은 내보내지 않음	**형상 카탈로그** 리본에서  **내보내기 --> 그룹 구조만 내보내기**를 클릭합니다.
그룹 또는 하위 그룹에서 모든 형상 내보내기	그룹 또는 하위 그룹을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **형상 내보내기**를 선택합니다. 예를 들어 **별표 표시됨** 그룹의 형상 또는 태그가 지정된 형상의 그룹을 내보낼 수 있습니다.
그룹 또는 하위 그룹에서 모든 형상 및 그룹 내보내기	그룹 또는 하위 그룹을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **형상을 그룹과 함께 내보내기**를 선택합니다.
그룹 또는 하위 그룹 및 그 하위 그룹을 내보내고 형상은 내보내지 않음	그룹 또는 하위 그룹을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **선택한 그룹 구조에 한해 내보내기**를 선택합니다.
하나 이상의 개별 형상 내보내기	형상을 선택하고 (333 페이지), 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **내보내기**를 선택합니다.

4. **내보내기 대상** 대화 상자에서 폴더로 이동하여 내보내기 파일의 이름을 입력한 다음 **저장**을 클릭합니다.

   개별 형상을 하나만 내보내는 경우에는 내보내기 파일의 폴더를 찾아 선택한 다음 **내보내기 대상** 대화 상자에서 **폴더 선택**을 클릭합니다. 형상 이름이 내보내기 파일의 이름으로 사용됩니다.

   형상 이름에 이러한 문자가 포함되어 있으면 파일 이름에서 해당 문자가 _(밑줄)로 바뀝니다.

   - < (보다 작음)
   - > (보다 큼)
   - : (콜론)
   - " (큰따옴표)
   - / (슬래시)
   - ₩ (백슬래시)
   - | (수직선 또는 버티컬 바)
   - ? (물음표)
   - * (별표)

   형상 이름에는 이러한 문자를 사용하지 말 것을 권장합니다.

Tekla Structures가 내보내기 파일을 선택한 폴더에 저장합니다. 내보내기가 완료되면 **폴더 열기**를 클릭하여 내보내기 폴더를 열 수 있습니다.

내보내기 파일의 파일 이름 확장자는 내보낸 내용에 따라 달라집니다. 파일 이름 확장자는 다음과 같습니다.

- 형상을 하나만 내보낼 경우 `.tsc`
- 여러 형상을 내보내거나 형상 및 그룹을 함께 내보낼 경우 `.shapecatalog`
- 그룹 구조만 내보낼 경우 `.ShapeCatalog.Groups.xml`

형상 지오메트리 파일 압축

파일을 `.xml` 형식에서 압축 형식인 `.tez`로 변환함으로써 형상 지오메트리 파일을 압축할 수 있습니다. `.tez` 형식을 사용하면 디스크 공간이 절약됩니다.

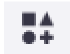
Tekla Model Sharing 모델에서 형상 지오메트리 파일은 `.xml`에서 `.tez`로 자동 변환됩니다.

공유되지 않는 모델에서는 현재 모델 폴더의 하위 폴더 `\ShapeGeometries`에 저장된 형상 지오메트리 파일을 수동으로 압축할 수 있습니다. 하위 폴더 `\Shapes`의 파일은 압축되지 않습니다.

모델의 아이템에 이미 특정한 형상을 사용한 경우 파일을 압축하더라도 이전과 동일한 방식으로 실행됩니다.

주 압축은 영구 작업입니다. 모델을 저장하지 않더라도 실행을 취소할 수 없습니다.

기존의 형상 지오메트리 파일을 압축하려면 원래 형상 파일을 다시 가져오기 (342 페이지)를 실행하거나 **형상 지오메트리 압축** 응용 프로그램을 사용하십시오.

1. 형상 지오메트리 파일을 압축할 모델을 엽니다.
2. 측면 패널에서 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 버튼  을 클릭하여 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그를 엽니다.
3. **형상 지오메트리 압축** 응용 프로그램을 찾은 다음 두 번 클릭하여 엽니다.
4. XML **형상 파일을 TEZ 형식으로 압축** 대화 상자에서 **압축**을 클릭합니다.
5. 모델을 닫았다가 다시 엽니다.

형상 지오메트리 파일 정리 또는 복구

이전에 가져온 일부 형상으로 인해 항목이나 도면의 표면 또는 가장자리가 없는 경우 형상 지오메트리 파일을 정리할 수 있습니다.

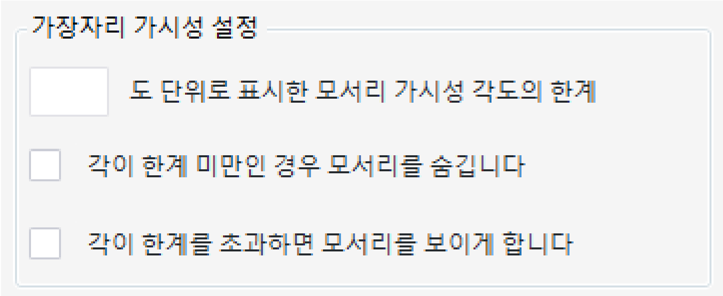
정리란 Tekla Structures가 형상 지오메트리를 조사 및 수정하고 솔리드 객체 생성을 시도하는 것을 의미합니다.

형상 지오메트리 파일 정리

기존의 형상 지오메트리 파일을 정리하려면 원래 형상 파일을 다시 가져오거나 (342 페이지) 다음과 같이 **형상 클리너** 응용 프로그램을 사용하십시오.

1. 형상 지오메트리 파일을 정리할 모델을 엽니다.
2. 측면 패널에서 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 버튼  을 클릭하여 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그를 엽니다.
3. **형상 클리너** 응용 프로그램을 찾은 다음 두 번 클릭하여 엽니다.

   형상 클리너 대화 상자가 열립니다.
4. 정리할 형상을 선택합니다.
5. 불필요한 가장자리를 숨기거나 선택한 형상에 더 많은 가장자리를 표시해야 하는 경우에는 **가장자리 가시성 설정**을 사용합니다.



a. 선택한 각 형상에서 인접 면 사이의 각도에 대한 임계값을 입력합니다.

b. 인접한 형상 면이 임계값보다 더 작은 각도에 있는 경우 가장자리를 숨기려면 첫 번째 확인란을 선택합니다.

c. 인접한 형상 면이 임계값보다 큰 각도에 있는 경우 가장자리를 표시하려면 두 번째 확인란을 선택합니다.

보이거나 보이지 않는 가장자리가 너무 많은 형상은 해당 형상을 사용하여 생성되는 아이템에서 다양한 Tekla Structures 기능의 작동 방식에 영향을 줄 수 있습니다. 예를 들어 복잡한 형상에 가장자리를 너무 많이 표시하는 경우 철근 집합 생성이 실패할 수 있습니다.

6. 형상 지오메트리 파일의 백업을 생성하려면 **정리 전에 형상의 백업 생성**을 선택합니다.

   원본 형상 지오메트리 파일의 백업을 생성하면 필요할 때 복구할 수 있습니다.

7. **정리**를 클릭합니다.

   Tekla Structures는 형상을 정리하고 솔리드 객체가 되는 형상의 수와 솔리드 객체가 아닌 형상의 수를 표시합니다.

   정리 프로세스를 중단해야 하는 경우에는 **중지**를 클릭할 수 있습니다.

8. 모델의 아이템에서 변경된 형상 지오메트리를 확인하려면 모델을 닫았다가 다시 엽니다.

원래 형상 지오메트리 파일 복구

백업 파일을 생성했으나 정리 결과가 만족스럽지 않을 경우 원래 형상 지오메트리 파일을 복구할 수 있습니다.

1. **형상 클리너** 대화 상자를 다시 엽니다.
2. 복구하고 싶은 형상을 선택합니다.
3. **되돌리기**를 클릭합니다.

볼트 카탈로그 사용자 지정

크기와 길이가 다른 볼트, 너트 및 와셔 등 각 *볼트 어셈블리 요소*들은 볼트 카탈로그에 나열됩니다. 그리고 각 *볼트 어셈블리*는 이러한 볼트 어셈블리 요소로 구성됩

니다. 볼트 어셈블리에 속하지 않는 볼트는 사용할 수 없습니다. 볼트 어셈블리는 볼트 어셈블리 카탈로그에 나열됩니다.

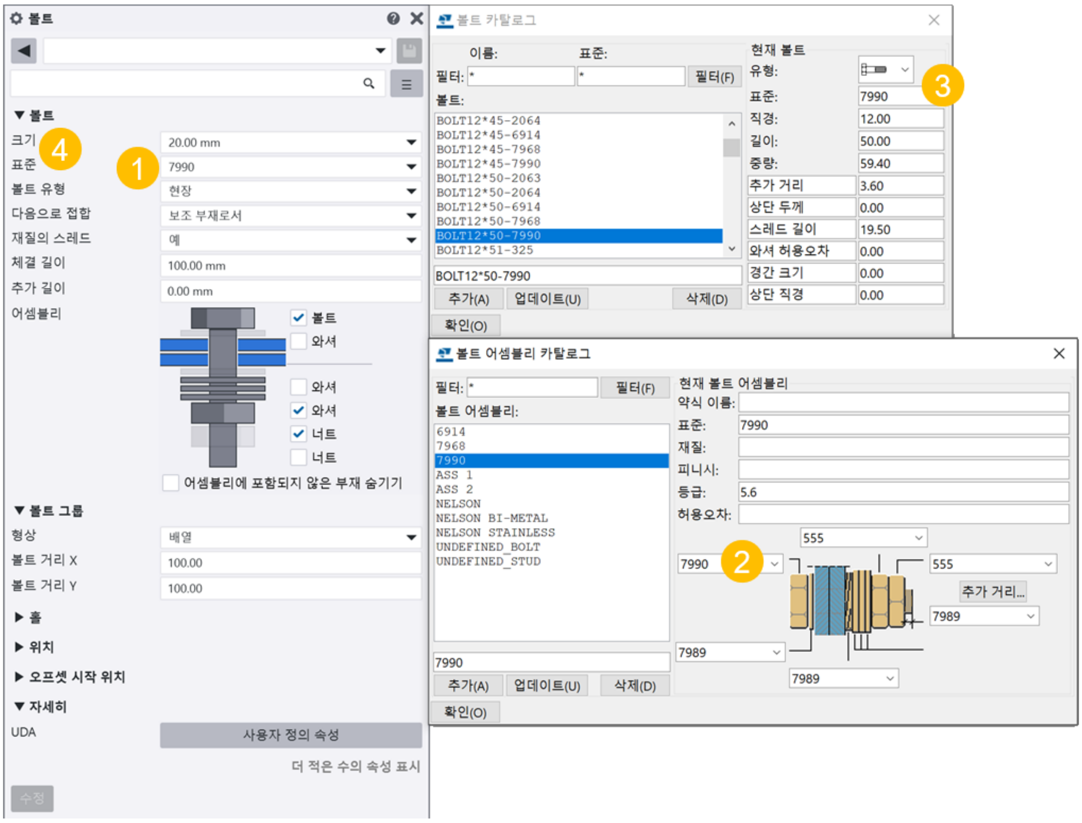
Tekla Structures는 볼트 카탈로그 정보를 screwdb.db 파일에, 그리고 볼트 어셈블리 카탈로그 정보를 assdb.db 파일에 저장합니다.

기타 참조

볼트 카탈로그와 볼트 어셈블리 카탈로그의 협업 방식 (349 페이지)

볼트 및 볼트 어셈블리 카탈로그가 길이 계산에 미치는 영향 (357 페이지)

볼트 카탈로그와 볼트 어셈블리 카탈로그의 협업 방식



(1) 볼트 어셈블리 카탈로그에서 **볼트 표준** 옵션을 읽어옵니다.

(2) 볼트 어셈블리 카탈로그에는 볼트 어셈블리에 사용할 볼트 표준이 정의됩니다.

(3) 볼트 카탈로그는 다른 볼트 직경과 길이, 그리고 그 밖에 볼트 표준에서 사용되는 속성으로 구성됩니다.

(4) 선택된 **볼트 표준** 옵션에 상응하는 볼트 카탈로그에서 **볼트 크기** 옵션을 읽어옵니다.

볼트 및 볼트 어셈블리 관리

볼트 카탈로그와 볼트 어셈블리 카탈로그에서 볼트 및 볼트 어셈블리를 추가, 수정, 삭제할 수 있습니다.

카탈로그에 볼트 추가

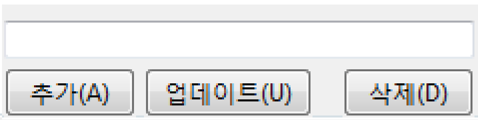
볼트 어셈블리를 정의하여 모델에 사용하려면 먼저 볼트, 너트 및 와셔 같은 개별 볼트 요소를 볼트 카탈로그에 추가해야 합니다.

볼트 어셈블리에 속하지 않는 볼트는 사용할 수 없습니다. 볼트 어셈블리를 생성할 수 있도록 새로운 볼트와 함께 사용하는 너트 및 와셔도 카탈로그에 포함되어야 합니다.

팁 볼트, 너트 및 와셔를 볼트 카탈로그로 가져와서 추가하는 방법도 있습니다.

---

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 기존 볼트, 너트 또는 와셔를 기반으로 새 볼트, 너트 또는 와셔를 생성하려면 **볼트** 목록에서 기존 볼트, 너트 또는 와셔를 선택합니다.
3. **볼트** 목록 아래의 상자에 고유한 이름을 입력합니다.

   입력할 수 있는 이름의 최대 길이는 40자입니다.
4. **유형** 목록에서 옵션을 선택하여 볼트 요소 유형을 정의합니다.
5. 새 볼트, 너트 또는 와셔의 나머지 속성을 정의합니다.

   Standard 상자에는 최대 25자를 입력할 수 있습니다.

   볼트, 너트, 와셔 및 스터드 표준마다 다른 이름을 사용하여 볼트 어셈블리를 정의할 때 볼트 요소 유형을 서로 구분할 수 있도록 하십시오.
6. **추가**를 클릭합니다.
7. 카탈로그에 새 볼트와 함께 사용할 수 있는 너트 및 와셔가 포함되어 있지 않으면 **업데이트**를 클릭한 다음 볼트를 추가한 것과 같은 방법으로 너트 및 와셔를 추가합니다.
8. 볼트, 너트 및 와셔 추가를 모두 마쳤으면 **확인**을 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 열립니다.
9. **모델 폴더에 변경 내용 저장**을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

새 부재가 포함된 새 `screwdb.db` 파일이 현재 모델 폴더에 생성됩니다. 이 파일을 회사 지정 폴더 또는 모델 템플릿에 복사하여 다른 새 프로젝트에서 사용할 수 있습니다.

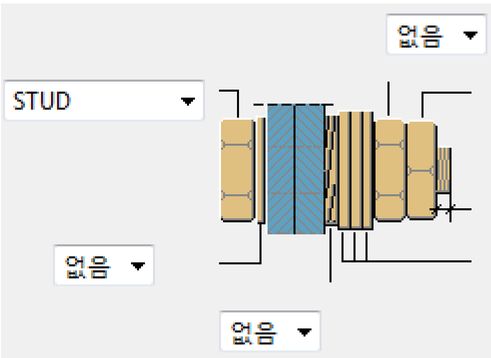
그런 다음 카탈로그에 볼트 어셈블리를 추가하여 볼트 유형을 구성하는 부재를 정의합니다.

카탈로그에 스터드 볼트 추가

스터드는 철골과 콘크리트 사이에 하중을 전달할 목적으로 철골 부재에 용접되는 특별한 유형의 볼트입니다. 어셈블리 이름 및 재질을 포함하여 스터드 어셈블리를 정의하지 않은 경우에는 스터드를 사용할 수 없습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 다음과 같이 속성 값을 입력합니다.
   - **이름**: 스터드 볼트 이름.
   - **유형**: 
   - Standard: 이 이름은 스터드 볼트 어셈블리를 생성할 때 필요합니다.
   - **직경**: 몸통부 직경.
   - **길이**: 스터드 길이.
   - **중량**: 스터드 중량.
   - **상단 두께**: 헤드 두께.
   - **상단 직경**: 헤드 직경.

   단위는 **파일 메뉴 --> 설정 --> 옵션 --> 단위 및 소수**의 설정에 따릅니다.
3. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 어셈블리 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
4. 스터드 볼트 표준을 선택합니다.
5. 그 밖에 나머지 볼트 어셈블리 요소는 모두 **없음**으로 설정합니다.

6. 모델에 스터드를 생성하려면 볼트를 생성한 다음 스터드 어셈블리 표준을 선택합니다.

카탈로그에서 볼트 정보 수정

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 목록에서 볼트를 선택합니다.

3. 속성을 수정합니다.
4. **업데이트**를 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 나타납니다.
6. **변경 내용을 모델 폴더에 저장**을 선택하여 변경 내용을 현재 모델 폴더의 `screwdb.db` 파일에 저장한 다음 **확인**을 클릭합니다.

카탈로그에서 볼트 삭제

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 목록에서 볼트를 선택합니다.

   다수의 볼트를 선택하려면 Shift와 Ctrl 키를 사용하십시오.
3. **삭제**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

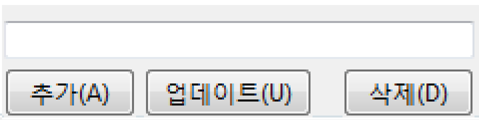
   저장 확인 대화 상자가 나타납니다.
5. **변경 내용을 모델 폴더에 저장**을 선택하여 변경 내용을 현재 모델 폴더의 `screwdb.db` 파일에 저장한 다음 **확인**을 클릭합니다.

카탈로그에 볼트 어셈블리 추가

볼트 카탈로그에 볼트를 추가한 후, 볼트 어셈블리 카탈로그에 새 볼트 어셈블리를 추가하여 볼트 유형을 구성하는 부재를 정의합니다.

볼트 어셈블리에 속하지 않는 볼트는 사용할 수 없습니다. 볼트 어셈블리에는 볼트 또는 스터드를 포함할 수 있으며, 둘 다 포함할 수는 없습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 어셈블리 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. **볼트 어셈블리** 목록 아래의 상자에 고유한 이름을 입력합니다.

3. 새 볼트 어셈블리의 나머지 속성을 정의하고 와셔 및 너트 유형을 선택합니다.

   Standard 상자에는 최대 30자를 입력할 수 있습니다. 그 밖에 다른 속성은 최대 25자까지 입력할 수 있습니다.

   Standard 및 **등급** 상자의 값은 레포트에서 사용될 수 있습니다.
4. **추가**를 클릭합니다. 새 볼트 어셈블리가 **볼트 어셈블리** 목록에서 강조 표시됩니다.

5. OK를 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 열립니다.

6. **모델 폴더에 변경 내용 저장**을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

새 assdb.db 파일이 현재 모델 폴더에 생성됩니다. 이 파일을 회사 지정 폴더 또는 모델 템플릿에 복사하여 다른 새 프로젝트에서 사용할 수 있습니다.

카탈로그에서 볼트 어셈블리 정보 수정

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 어셈블리 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 목록에서 볼트 어셈블리를 선택합니다.
3. 속성 (361 페이지)을 수정합니다.
4. **업데이트**를 클릭합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 나타납니다.

6. **변경 내용을 모델 폴더에 저장**을 선택하여 변경 내용을 현재 모델 폴더의 assdb.db 파일에 저장한 다음 **확인**을 클릭합니다.

카탈로그에서 볼트 어셈블리 삭제

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 어셈블리 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 목록에서 볼트 어셈블리를 선택합니다.
3. **삭제**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 나타납니다.

5. **변경 내용을 모델 폴더에 저장**을 선택하여 변경 내용을 현재 모델 폴더의 assdb.db 파일에 저장한 다음 **확인**을 클릭합니다.

볼트와 볼트 어셈블리 가져오기 및 내보내기

볼트 및 볼트 어셈블리를 가져오고 내보내 카탈로그에서 볼트와 볼트 어셈블리를 병합할 수 있습니다.

볼트 카탈로그의 가져오기와 내보내기는 다음과 같은 경우에 유용합니다.

- 최신 버전의 Tekla Structures로 업그레이드하면서 이전 버전의 사용자 지정 볼트 카탈로그를 사용하고 싶을 때
- 서로 다른 위치에 저장된 볼트 카탈로그를 병합하고 싶을 때
- 볼트 카탈로그 정보를 다른 사용자와 공유하고 싶을 때

볼트, 볼트 어셈블리, 볼트 카탈로그는 다음 형식의 파일로 가져오거나 내보냅니다.

- 볼트: `.bolts`
- 볼트 어셈블리: `.bass`
- 볼트 카탈로그: `.lis`

단일 볼트나 볼트 어셈블리를 내보낼 때 내보내기 파일에 추가할 볼트 또는 볼트 어셈블리를 선택할 수 있습니다. 볼트 어셈블리를 가져오거나 내보낼 때 관련된 모든 볼트 요소(볼트, 스터드, 나사, 너트, 와셔)도 내보내기 파일에 포함됩니다.

전체 볼트 카탈로그를 가져오거나 내보낼 수 있습니다. 또한 내보낸 볼트 카탈로그 중 일부를 가져올 수도 있습니다.

팁 볼트 어셈블리는 Tekla Warehouse를 사용하여 다운로드하거나 공유할 수도 있습니다.

카탈로그로 볼트 가져오기

볼트는 `.bolts` 파일로 가져오고 내보냅니다. `.bolts` 파일에는 볼트가 하나 이상 포함될 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. **볼트** 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **가져오기**를 선택합니다.
3. 가져오기 파일을 선택합니다.
4. OK를 클릭합니다.

   볼트가 원본 이름을 기준으로 **볼트** 목록에 표시됩니다.
5. OK를 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 열립니다.
6. 현재 모델 폴더의 `screwdb.db` 파일에 변경 내용을 저장하려면 **변경 내용을 모델 폴더에 저장**을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

카탈로그에서 볼트 내보내기

볼트는 `.bolts` 파일로 가져오고 내보냅니다. `.bolts` 파일에는 볼트가 하나 이상 포함될 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. **볼트** 목록에서 볼트를 하나 이상 선택합니다.

   다수의 볼트를 선택하려면 Shift와 Ctrl 키를 사용하십시오.
3. **볼트** 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **내보내기**를 선택합니다.
4. 내보내기 파일을 저장할 폴더를 찾습니다.
5. 파일 이름을 **선택** 필드에 입력합니다.
6. OK를 클릭합니다.

카탈로그로 볼트 어셈블리 가져오기

볼트 어셈블리는 .bass 파일로 가져오고 내보냅니다. .bass 파일에는 볼트 어셈블리가 하나 이상 포함될 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 어셈블리 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. **볼트 어셈블리** 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **가져오기**를 선택합니다.
3. 가져오기 파일을 선택합니다.
4. OK를 클릭합니다.

   가져오기 파일의 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리가 이미 볼트 어셈블리 카탈로그에 있는 경우 **가져오기 항목 검토** 대화 상자가 열립니다. 그렇지 않은 경우에는 가져온 볼트 어셈블리가 원래 이름으로 **볼트 어셈블리** 목록에 표시됩니다.
5. **가져오기 항목 검토** 대화 상자에서 각 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리에 대한 작업을 선택합니다.
   a. 하나 이상의 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리에 대한 행을 선택합니다.

      여러 행을 선택하려면 Ctrl 또는 Shift 키를 누른 상태에서 행을 클릭합니다.

   b. 다음 버튼 중 하나를 클릭하여 선택한 행에 대한 작업을 선택합니다.
      - **그대로 두기**: 가져오기 파일의 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리가 무시됩니다. 볼트 어셈블리 카탈로그에 이미 있는 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리는 변경되지 않습니다.
      - **바꾸기**: 가져오기 파일의 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리가 볼트 어셈블리 카탈로그의 기존 볼트 요소 또는 볼트 어셈블리를 대체합니다.

   c. 모든 행에 대해 작업을 선택한 후 **계속**을 클릭합니다.
6. OK를 클릭합니다.

   저장 확인 대화 상자가 열립니다.
7. 현재 모델 폴더의 assdb.db 파일에 변경 내용을 저장하려면 **변경 내용을 모델 폴더에 저장**을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.

카탈로그에서 볼트 어셈블리 내보내기

볼트 어셈블리는 .bass 파일로 가져오고 내보냅니다. .bass 파일에는 볼트 어셈블리가 하나 이상 포함될 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 볼트 어셈블리 카탈로그** 를 클릭하여 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. **볼트 어셈블리** 목록에서 하나 이상의 볼트 어셈블리를 선택합니다.

   다수의 볼트 어셈블리를 선택하려면 Shift와 Ctrl 키를 사용하십시오.
3. **볼트 어셈블리** 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **내보내기**를 선택합니다.

4. 내보내기 파일을 저장할 폴더를 찾습니다.
5. 파일 이름을 **선택** 필드에 입력합니다.
6. OK를 클릭합니다.

볼트 카탈로그 가져오기

볼트 카탈로그를 Tekla Structures 모델로 가져올 때는 `.lis` 파일 형식으로 가져옵니다.

1. 볼트 카탈로그를 가져올 모델을 엽니다.
2. 가져올 `screwdb.lis` 파일을 현재 모델 폴더에 복사합니다.
3. 볼트 카탈로그 파일인 `screwdb.lis`를 현재 모델 폴더로 가져오려면 **빠른 실행**으로 이동하여 `import bolt catalog`를 입력한 다음 나타나는 목록에서 **볼트 카탈로그 가져오기** 명령을 선택합니다.

   Tekla Structures는 가져오기 파일의 항목과 이름이 동일한 항목은 변경하지 않습니다.
4. 상태 표시줄의 오류 메시지 유무를 확인합니다.

   오류를 보려면 **파일 --> 로그 --> 세션 기록 로그** 를 선택합니다.

볼트 카탈로그의 일부만 가져오기

전체 볼트 카탈로그를 가져오지 않으려면 일부만 가져오도록 선택할 수 있습니다.

팁 볼트 또는 볼트 어셈블리 일부만 가져오려면 해당 카탈로그에서 가져오기 및 내보내기 명령을 사용하십시오.

---

1. 사용할 볼트 카탈로그가 포함된 모델을 엽니다.
2. **빠른 실행**으로 이동하여 `export bolt catalog`를 입력한 다음 나타나는 목록에서 **볼트 카탈로그 내보내기** 명령을 선택합니다.

   볼트 카탈로그가 `screwdb.lis` 파일로 현재 모델 폴더에 저장됩니다.
3. Microsoft 메모장과 같은 텍스트 편집기를 사용하여 `screwdb.lis` 파일을 엽니다.

   각 항목이 별도의 행으로 나열됩니다.
4. 파일에서 원하지 않는 행을 삭제합니다.

   경고 `STARTLIST` 및 `ENDLIST` 행은 삭제하지 마십시오.

   ---
5. 이름 `screwdb.lis`로 파일을 저장합니다.
6. 볼트 카탈로그를 가져올 모델을 엽니다.
7. 가져올 `screwdb.lis` 파일을 현재 모델 폴더에 복사합니다.

8. 볼트 카탈로그 파일인 screwdb.lis를 현재 모델 폴더로 가져오려면 **빠른 실행**으로 이동하여 import bolt catalog를 입력한 다음 나타나는 목록에서 **볼트 카탈로그 가져오기** 명령을 선택합니다.

전체 볼트 카탈로그 내보내기

볼트 카탈로그를 Tekla Structures 모델에서 내보낼 때는 .lis 파일 형식으로 내보냅니다.

1. 내보낼 볼트 카탈로그가 포함된 모델을 엽니다.
2. **빠른 실행**으로 이동하여 export bolt catalog를 입력한 다음 나타나는 목록에서 **볼트 카탈로그 내보내기** 명령을 선택합니다.

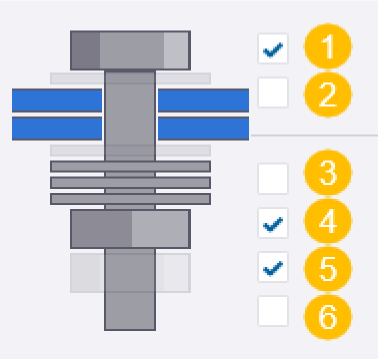
내보낸 볼트 카탈로그가 screwdb.lis 파일로 현재 모델 폴더에 저장됩니다.

볼트 및 볼트 어셈블리 카탈로그가 길이 계산에 미치는 영향

Tekla Structures 접합되는 재료의 두께와 와셔 및 너트를 더한 두께를 기준으로 볼트 길이를 계산합니다.

Tekla Structures는 볼트 길이를 계산할 때 볼트 카탈로그와 볼트 어셈블리 카탈로그의 값을 사용합니다. 볼트 카탈로그에 필요한 길이의 볼트가 포함되어 있지 않으면 볼트 카탈로그에 추가할 수 있습니다 (349 페이지).

속성 대화 상자의 이러한 **어셈블리** 설정은 볼트 길이 계산에 영향을 미칩니다.



(1) 이 확인란을 선택하지 않으면 홀만 생성됩니다.

(2) 첫 번째 와셔

(3) 두 번째 와셔

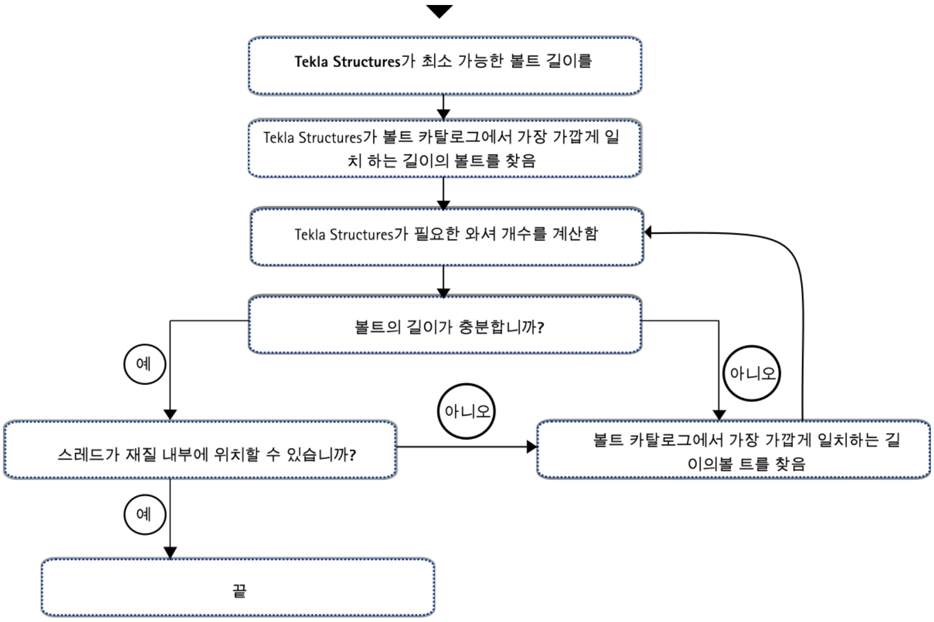
(4) 추가 와셔

(5) 첫 번째 너트

(6) 두 번째 너트

볼트 요소에 대한 확인란을 선택하면 볼트 어셈블리 및 볼트 길이 계산에 볼트 요소가 사용됩니다.

아래 차트 및 단계에서는 볼트 길이 계산 프로세스를 설명합니다.



볼트 카탈로그에 이러한 요구 사항을 충족하는 볼트가 없으면 볼트가 유효하지 않은 것으로 표시됩니다.

1. Tekla Structures가 볼트의 **최소 가능 길이**를 계산합니다.

```
first washer thickness
+ material thickness
+ second washer thickness
+ additional washer thickness
+ first nut thickness
+ second nut thickness
+ extra length
```

2. Tekla Structures가 볼트 카탈로그에서 **가장 가깝게 일치하는 길이의 볼트**를 선택합니다.

3. Tekla Structures가 **샤프트 길이가 다음 값보다 크지 않도록 필요한 와셔 수** (10개 미만)를 계산합니다.

```
first nut thickness
+ material thickness
+ second nut thickness
+ first washer thickness
+ second washer thickness
+ (number of washers * additional washer thickness)
```

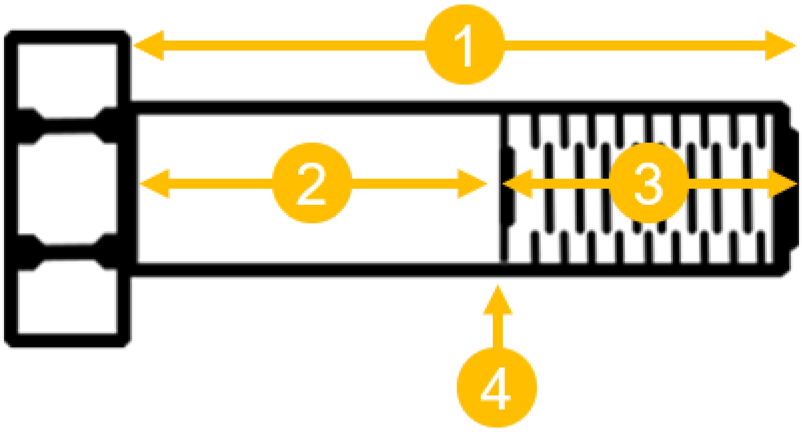
4. Tekla Structures가 **2단계에서 검색한 볼트가 다음 값보다 긴지** 확인합니다.

```
extra length
+ first nut thickness
+ material thickness
+ second nut thickness
+ add. dist (from the bolt catalog)
+ first washer thickness
+ second washer thickness
+ (number of washers * additional washer thickness)
```

5. 선택한 볼트가 4단계의 기준을 충족하지 못할 경우 Tekla Structures가 2단계로 돌아갑니다. 충족할 경우에는 6단계를 진행합니다.

6. Tekla Structures는 선택한 볼트가 **다음 조건을 모두** 충족하는지 확인합니다.

이러한 계산에서는 볼트의 다음 부재를 참조합니다.



(1) 총 샤프트 길이

(2) 그립 길이: 스레드되지 않은 섕크의 길이(런아웃 제외)

(3) 스레드 길이: 스레드 길이(런아웃 제외)

(4) 런아웃: 스레드되지 않은 섕크와 스레드 사이의 볼트 부분

- 체결을 위해 스레드가 재질 내부에 위치할 수 있습니까?

  스레드가 재질 내부에 있을 수 **없는** 경우에도 볼트 직경에 따라 항상 스레드가 계산을 통해 재질 내부로 3~4mm까지 위치할 수 있습니다. 볼트 직경이 24mm 이상인 경우에는 4mm까지, 그렇지 않은 경우에는 3mm까지 허용됩니다.

- 그립 길이는 다음 값보다 커야 합니다.

```
material thickness
+ extra length
+ first washer thickness
- maximum allowed thread in material (OR 3 mm or 4 mm if thread in
material = no)
```

- 그립 길이는 다음과 같이 계산됩니다.

```
total shaft length
- thread length
- runout
```

- 런아웃의 길이는 다음과 같이 계산됩니다.

볼트 직경(mm)	런아웃(mm)
>33.0	10.0
>27.0	8.0
>22.0	7.0
>16.0	6.0

볼트 직경(mm)	런아웃(mm)
>12.0	5.0
>7.0	4.0
>4.0	2.5
≤4	1.5

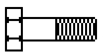
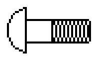
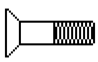
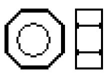
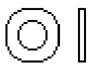
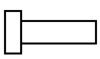
7. 선택한 볼트가 위 조건 **모두**를 만족하지 못할 경우 Tekla Structures가 2단계로 돌아가 다음으로 가장 긴 볼트를 시험합니다.
8. 고급 옵션 을 설정하면 엡실론 두께가 재질 두께에서 가산 또는 감산되어 볼트 길이의 부정확한 계산을 방지합니다.

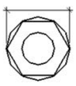
   예를 들어 이 값을 고려하지 않고 계산한 길이가 38.001mm라면 39mm 볼트를 선택할 수 있습니다.

볼트 카탈로그 속성

볼트 카탈로그 대화 상자를 사용하여 볼트, 와셔, 너트 등 개별 볼트 요소의 속성을 보거나 수정할 수 있습니다.

단위는 **파일 메뉴 --> 설정 --> 옵션 --> 단위 및 소수**의 설정에 따릅니다.

옵션	설명
유형	볼트 요소의 유형. 옵션은 다음과 같습니다.     (너트)  (와셔)  (스터드)
Standard	볼트 요소 표준의 이름. **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자에서 볼트 어셈블리를 구성하는 볼트 요소를 정의하는 데 사용됩니다. 볼트, 너트, 와셔 및 스터드 표준마다 다른 이름을 사용하여 볼트 요소 유형을 서로 구분할 수 있도록 하십시오.
직경	볼트 요소의 직경

옵션	설명
길이	볼트 요소의 길이
중량	볼트 요소의 중량
추가 거리	볼트에서 너트 밖으로 돌출되는 부분의 길이. 이 값은 볼트 길이를 계산하는 데 사용됩니다.
상단 두께	볼트 헤드의 두께
스레드 길이	볼트 샤프트의 스레드 부분 길이. 볼트가 완전 스레드 방식인 경우 이 값(0)은 볼트 길이를 계산할 때 사용되지 않습니다.
와셔 허용오차	와셔 내경과 볼트 직경 사이의 허용오차. 이 값은 볼트에 알맞은 크기의 와셔를 검색할 때 사용됩니다. 볼트 길이를 계산할 때는 사용하지 않습니다.
경간 크기	필요한 렌치의 크기
계산 두께	너트 또는 와셔의 계산 두께. 이 값은 볼트 길이를 계산하는 데 사용됩니다.
실제 두께	너트 또는 와셔의 실제 두께. 이 값은 참조용입니다.
내경	너트 또는 와셔의 내경. 이 값은 참조용입니다.
외경	너트 또는 와셔의 외경. 이 값은 참조용입니다.
상단 직경	육각 헤드의 직경  이 값은 참조용입니다.

기타 참조

볼트 및 볼트 어셈블리 관리 (349 페이지)

볼트 카탈로그와 볼트 어셈블리 카탈로그의 협업 방식 (349 페이지)

볼트 어셈블리 카탈로그 속성

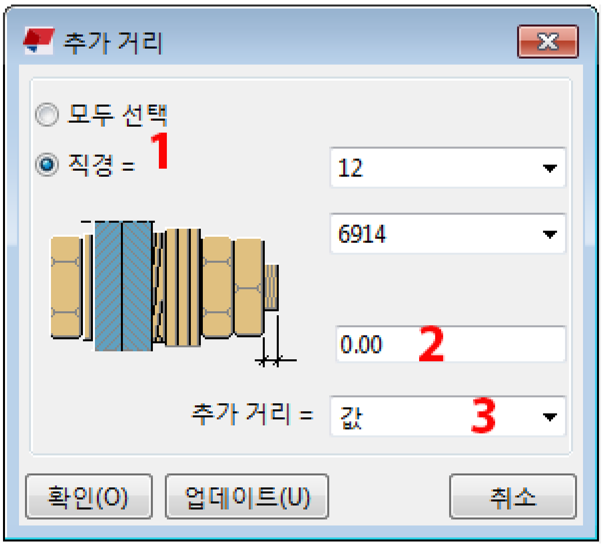
볼트 어셈블리 카탈로그 대화 상자를 사용하여 볼트 어셈블리의 속성을 보거나 수정할 수 있습니다.

단위는 **파일 메뉴 --> 설정 --> 옵션 --> 단위 및 소수**의 설정에 따릅니다.

옵션	설명
약식 이름	이 이름은 도면 및 보고서에 사용됩니다. 일반적으로 특정 볼트를 지칭하는 상품명인 경우가 많습니다.
Standard	이 이름은 **볼트 어셈블리 카탈로그** 대화 상자의 볼트 어셈블리 목록과 **볼트 속성** 대화 상자의 **볼트 표준** 목록에 표시되는 전체 이름입니다. 이 값은 볼트 길이를 계산하는 데 사용됩니다.
재질	볼트 어셈블리의 재질
피니시	피니시 유형
등급	볼트 어셈블리의 등급
허용오차	볼트 어셈블리의 허용오차 이 값은 참조용입니다. 예를 들어 값을 보고할 수 없습니다.

볼트 계산을 위한 추가 길이

옵션	설명
추가 거리	**추가 거리** 옵션은 볼트에서 너트 밖으로 돌출되는 부분의 길이를 제어합니다. **추가 거리**는 선택한 볼트 표준을 사용하면서 선택한 직경과 일치하는 모든 볼트의 **추가 거리** 값을 업데이트합니다. 이 값은 볼트 길이를 계산하는 데 사용됩니다.



1	추가 길이 값이 볼트 어셈블리 하나의 모든 직경에 영향을 미칠지, 혹은 개별 직경에 영향을 미칠지 선택합니다.
2	추가 길이 값을 입력합니다.
3	값이 직경에 대해 절대적인지, 혹은 상대적인지 선택합니다.

기타 참조

볼트 및 볼트 어셈블리 관리 (349 페이지)

철근 카탈로그 사용자 지정

철근 카탈로그에는 여러 등급의 철근 및 강연선 같은 다양한 철근 유형에 대한 정의가 포함되어 있습니다.

철근 카탈로그에는 설치해 현재 열려 있는 환경(또는 여러 환경)의 표준 환경별 철근 및 강연선이 표시됩니다. 빈 프로젝트 환경에는 정의되지 않은 철근과 강연선만 포함되어 있습니다.

철근 정의를 추가, 복사, 분류, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 단일 정의, 정의 그룹 또는 전체 철근 카탈로그를 가져오고 내보낼 수도 있습니다.

Tekla Structures는 철근 카탈로그 정보를 현재 모델 폴더에 기본값으로 저장되는 `rebar_database.inp` 파일에 저장합니다.

철근 메쉬는 철근 카탈로그에 포함되지 않습니다. Standard 메쉬는 자체 카탈로그 파일 (72 페이지), `mesh_database.inp`에 정의됩니다.

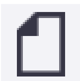
철근 카탈로그의 정의로 작업

철근 카탈로그에서 철근 정의를 추가, 복사, 수정 및 삭제할 수 있습니다.

모델에서 새로 추가하거나 수정된 철근 정의를 사용하려면, 모델을 다시 엽니다.

새 철근 정의 생성

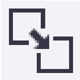
철근 속성을 정의하여 철근 카탈로그에 새 정의를 추가할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2.  **새 철근**을 클릭합니다.
3. **새 철근** 대화 상자에서 철근 속성을 입력합니다.

   속성이 빨간색으로 표시되면, 값이 없거나 유효하지 않은 값이 있습니다. 예를 들어 **재질** 및 **크기**에는 값이 있어야 합니다.
4. **추가**를 클릭합니다.
5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

기존 정의를 복사하여 새 철근 정의 생성

기존 정의를 복사한 다음 수정하여, 철근 카탈로그에 새 정의를 추가할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 복사할 정의를 찾아서 선택합니다.
3.  **복사**를 클릭합니다.
4. **복사** 대화 상자에서 철근 속성을 입력하거나 수정합니다.

   새 정의와 원본 정의가 같아지지 않도록 빨간색으로 표시되는 속성 값을 수정합니다.
5. **추가**를 클릭합니다.
6.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

철근 정의 선택

태그를 철근 정의로 내보내거나 철근 정의에 추가하거나 하위 정의 집합을 수정하려는 경우에는 다른 정의 집합 선택이 유용합니다.

철근 카탈로그 대화 상자에서 철근 정의를 선택할 때, 다음 방법을 사용할 수 있습니다.

- 카탈로그 리본에서 다음 명령을 사용합니다.
  - **모두 선택**을 클릭하여 현재 표시되는 그룹의 모든 정의를 선택합니다.

    또는 하나의 정의를 선택한 다음, Ctrl+ A를 누를 수 있습니다.
  - **아무 것도 선택하지 않음**을 클릭하여 현재 선택을 삭제합니다.
  - **반전 선택**을 클릭하여 현재 선택되지 않은 정의를 선택하고 현재 선택된 정의를 선택 해제합니다.
- 여러 연속 정의를 선택하려면, 첫 번째 정의를 선택한 다음, Shift를 길게 눌러 마지막 정의를 선택합니다.
- 여러 비연속 정의를 선택하려면, 첫 번째 정의를 선택한 다음, Ctrl을 길게 누르고 다른 정의를 선택합니다.

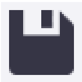
철근 정의 수정

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 수정할 정의를 찾아서 선택합니다.

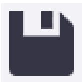
   여러 정의를 수정하려면 Ctrl 또는 Shift 키를 누른 상태에서 정의를 선택합니다.
3. **철근 카탈로그**대화 상자의 오른쪽에 있는 속성 영역에서 철근 속성을 수정합니다.

예를 들어 메인 철근인지 아니면 타이나 스트럽인지 선택할 수도 있습니다. 또는 후크 길이나 랩 길이, 혹은 철근 형상 인식의 허용오차를 조정할 수 있습니다. 철근에 태그를 추가할 수도 있습니다.

속성이 빨간색으로 표시되면, 값이 없거나 유효하지 않은 값이 있습니다. 예를 들어 **재질** 및 **크기**에는 값이 있어야 합니다.

4.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

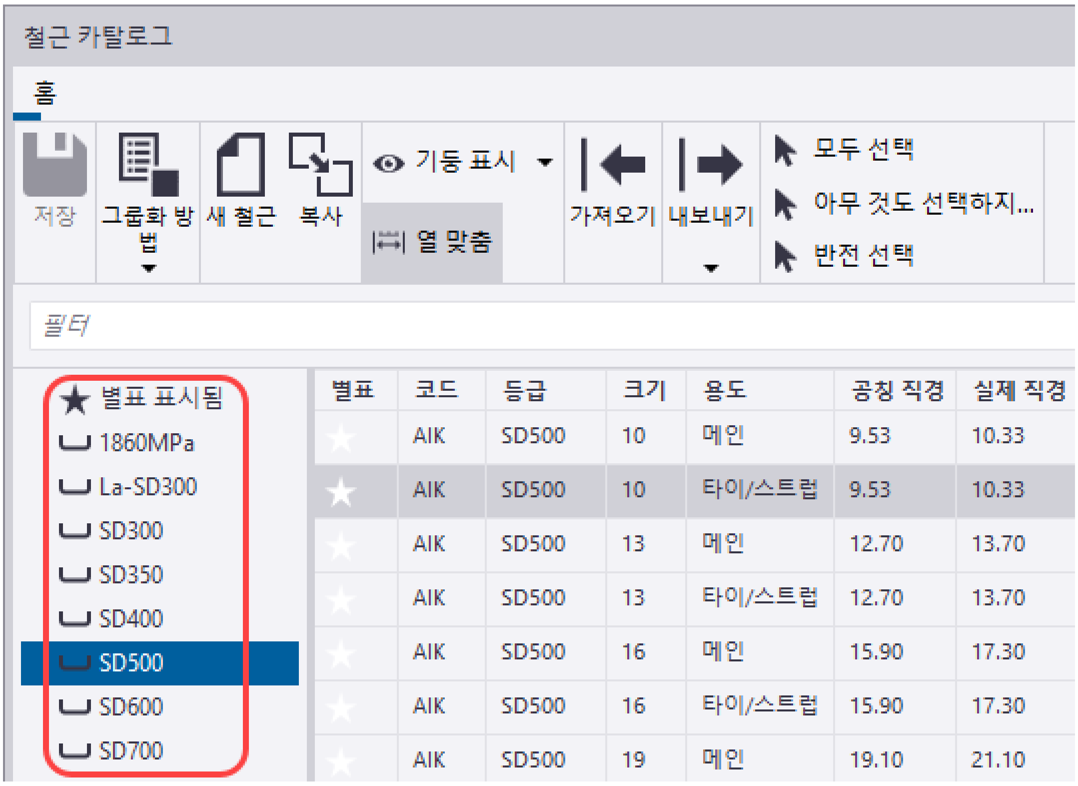
철근 정의 삭제

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화상자를 엽니다.
2. 하나 이상의 철근 정의를 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.
4. **예**를 눌러 삭제를 확인합니다.
5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

철근 카탈로그의 그룹으로 작업

철근 카탈로그에서는 철근 정의가 그룹으로 정렬됩니다. 그룹을 추가, 복사, 수정 및 삭제하고, 다른 속성에 따라 그룹을 정렬할 수 있습니다.

그룹은 **철근 카탈로그** 및 **철근 선택** 대화 상자의 왼쪽에 나열됩니다.

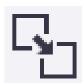


철근 카탈로그의 정의는 기본값으로 철근 등급에 따라 그룹화됩니다. 정의가 **철근 카탈로그**대화 상자 또는 **철근 선택** 대화 상자에서 그룹화되는 방법을 변경 (370 페이지)할 수 있습니다.

모델에서 새로 추가하거나 수정된 철근 정의 그룹을 사용하려면, 모델을 다시 엽니다.

카탈로그에 새 그룹 추가

기존 그룹과 기존 그룹에 포함된 정의를 복사하여 철근 카탈로그에서 새 그룹을 생성할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 대화 상자의 왼쪽에서 그룹을 선택한 다음,  **복사**를 클릭합니다.

   또는 그룹을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고, **복사**를 선택할 수 있습니다.
3. **새 그룹 이름** 대화 상자에서 새 그룹의 이름을 입력한 다음 **복사**를 클릭합니다.

   Tekla Structures는 새 그룹을 카탈로그에 추가합니다.
4. 필요에 따라 새 그룹에 포함된 (363 페이지) 정의를 추가, 수정 및 삭제합니다.

5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

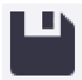
카탈로그의 그룹 수정

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 수정할 그룹을 선택합니다.
3. 그룹의 모든 정의를 선택합니다.
4. **철근 카탈로그** 대화 상자의 오른쪽에 있는 속성 영역에서 그룹 속성을 수정합니다.

   예를 들어 등급 또는 크랭크 길이 유형을 변경할 수 있습니다. 그룹의 모든 정의에 태그를 추가 (372 페이지)할 수도 있습니다.
5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

카탈로그에서 그룹 삭제

철근 카탈로그에서 그룹 및 그룹에 포함된 정의를 삭제할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 대화 상자 왼쪽에 있는 목록에서 그룹을 선택합니다.
3. 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **삭제**를 선택합니다.
4. **예**를 눌러 삭제를 확인합니다.
5.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

철근 정의 가져오기 및 내보내기

철근 정의 가져오기와 내보내기를 통해 다양한 카탈로그, 모델, Tekla Structures 환경, 버전에서 철근 정의를 병합할 수 있습니다.

다른 Tekla Structures모델에서 철근과 강연선을 사용하려면, 철근 정의를 파일 (*.inp)로 내보낸 다음, 파일을 다른 Tekla Structures 모델로 가져올 수 있습니다.

팁 Tekla Warehouse을 사용하여 철근 카탈로그 콘텐츠를 다운로드하거나 공유할 수도 있습니다.

철근 카탈로그로 정의 가져오기

.inp 파일에서 철근 정의를 가져와 철근 카탈로그를 사용자 지정할 수 있습니다.

1. 철근 정의를 가져올 모델을 엽니다.

2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
3. **가져오기**를 클릭합니다.
4. **철근 정의 가져오기** 대화 상자에서 가져오기 파일이 포함된 폴더를 찾아보고 파일을 선택한 다음 **열기**를 클릭합니다.

   Tekla Structures는 철근 카탈로그와 비교하여 가져오기 파일의 정의에 중복이 있는지 확인합니다.
5. 가져온 정의와 동일한 속성의 철근 정의가 이미 철근 카탈로그에 있는 경우, 확인 대화 상자가 나타나고 다음과 같은 세 가지 옵션이 있습니다.
   - 모든 **덮어쓰기**를 클릭하여 모든 기존 정의를 새로 가져온 정의로 대체합니다.
   - **기존 항목 유지**를 클릭하여 가져오기 중인 중복 정의를 삭제하고 새 정의만 가져옵니다.
   - 정의를 가져오지 않으려면, **취소**를 클릭합니다.
6. **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.
7. 모델에서 새로 가져온 정의를 사용하려면, 모델을 다시 엽니다.

철근 카탈로그에서 내보내기 정의

모든 철근이나 선택한 철근 정의 또는 선택한 철근 카탈로그 그룹을 파일(.inp)로 내보낼 수 있습니다.

1. 철근 정의를 내보낼 모델을 엽니다.
2. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
3. 다음 중 하나를 실행합니다.
   - 전체 카탈로그를 내보내려면, **내보내기 --> 모두 내보내기**를 클릭합니다.
   - 특정 그룹만 내보내려면, 그룹을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭해 **내보내기**를 선택합니다.
   - 특정 정의만 내보내려면, 정의를 선택한 다음 **내보내기 --> 선택한 항목 내보내기**를 클릭합니다.

     또는 선택한 정의 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **내보내기**를 선택해도 됩니다.
4. **다른 이름으로 내보내기** 대화 상자에서 폴더를 찾아 내보내기 파일의 이름을 입력한 다음 **저장**을 클릭합니다.

기본값으로, Tekla Structures는 파일을 현재 모델 폴더에 저장됩니다.

파일 이름 확장자는 `.inp`를 사용합니다.

철근 카탈로그 뷰 구성

사용자의 필요와 작업 방식에 적합하게 철근 카탈로그 뷰를 구성할 수 있습니다.

철근 카탈로그 대화 상자에서 철근 정의 그룹화, 특정 속성 열 표시 또는 숨기기 또는 속성 열의 순서 변경 방법을 변경할 수 있습니다. 정의를 필터링하고 별표와 태그로 표시할 수도 있습니다.

철근 선택 대화 상자에서 철근 정의 그룹화, 특정 속성 열 표시 또는 숨기기 또는 속성 열의 순서 변경 방법을 변경할 수 있습니다. 정의를 필터링하고 별표로 표시할 수도 있습니다.

철근 객체의 속성 또는 컴포넌트 대화 상자의 **크기** 상자 옆에 있는 **...** 버튼을 클릭하여 철근 정의를 선택하면, **철근 선택** 대화 상자가 열립니다.

철근 카탈로그 및 **철근 선택** 대화 상자의 하단에 있는 상태 표시줄에는 다음과 같은 유용한 정보가 표시됩니다.

- 선택된 그룹의 정의 수.
- 정의가 그룹화되는 속성입니다.
- 정의가 정렬되는 속성입니다.

  화살표 기호는 정렬 순서가 오름차순인지 ▲ 아니면 내림차순인지 ▼ 나타냅니다.

철근 카탈로그 대화 상자에서는 상태 표시줄에 선택한 정의의 수도 표시됩니다.

대화 상자 레이아웃에 대한 변경 내용은 `..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\Catalogs\` 폴더의 `rebar_catalog.settings.UI` 파일에 자동으로 저장됩니다. Tekla Structures는 다음에 대화 상자를 열 때 저장된 레이아웃을 사용합니다.

카탈로그 리본 표시 또는 숨기기

카탈로그 대화 상자와 선택 대화 상자에서 카탈로그 리본을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

다음 대화 상자에서 카탈로그 리본을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

- **철근 카탈로그**
- **철근 선택**
- **형상 카탈로그**
- **형상 선택**

기본적으로 리본은 카탈로그 대화 상자에는 표시되지만 선택 대화 상자에서는 숨겨집니다.

- 리본을 표시하려면, ((**홈**)) 리본 제목 표시줄의 오른쪽에 있는 아래로 화살표 ⌄를 클릭합니다.

- 리본을 숨기려면, ((홈)) 리본 제목 표시줄의 오른쪽에 있는 위로 화살표 를 클릭합니다.

철근 정의 그룹 변경

철근 카탈로그의 철근 정의 그룹화 기준이 되는 속성을 선택할 수 있습니다. 철근 정의는 기본값으로 등급별로 그룹화됩니다.

속성 열이 표시되지 않는 속성을 기준으로 정의를 그룹화할 수도 있습니다.

철근 카탈로그 대화 상자와 **철근 선택**대화 상자에서 사용할 수 있는 속성이 다를 수 있습니다.

1. **철근 카탈로그** 대화 상자 또는 **철근 선택** 대화 상자를 엽니다.
    - **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
    - **철근 선택** 대화 상자를 열려면 철근 객체의 속성 또는 컴포넌트 대화 상자에서 **크기** 상자를 클릭합니다.
2. **그룹화 방법**을 클릭한 다음, 철근 표시줄 정의를 그룹화할 기준이 되는 속성을 선택합니다.

    예를 들어 **크기** 또는 **단면적**을 선택할 수 있습니다.

카탈로그 뷰에서 속성 열로 작업

속성 열을 표시하거나 숨기고, 열의 순서, 정렬 순서, 너비를 변경하여 카탈로그 뷰를 구성할 수 있습니다.

다음 대화 상자에서 카탈로그 뷰의 열을 구성할 수 있습니다.

- **철근 카탈로그**
- **철근 선택**
- **형상 카탈로그**
- **형상 선택**

주 **별표** 열은 항상 표시되며, 숨길 수 없습니다.

대상	수행할 작업
속성 열 표시 또는 숨기기	1. **기둥 표시**를 클릭하여 사용 가능한 속성 열 목록을 엽니다. 열 이름 앞에 있는 확인 표시는 열이 표시되고 있음을 나타냅니다. 2. 열을 표시하려면, 열 이름을 클릭하여 열 이름 앞에 확인 표시를 추가합니다. 3. 열을 숨기려면, 열 이름을 클릭하여 확인 표시를 제거합니다.

대상	수행할 작업
속성 열의 순서 변경	열 머리글을 새 위치로 끌을 끕니다.
속성 열의 정렬 순서 변경	열 머리글을 클릭합니다. 열 머리글 옆에 있는 화살표 기호는 정렬 순서가 오름차순인지 ▲ 또는 내림차순인지를 나타냅니다 ▼. 2개의 속성과 2개의 열로 값을 정렬하려면, 다음을 수행합니다. 1. 하나의 열로 정렬합니다. 2. Shift를 계속 누른 다음, 다른 열로 정렬합니다.
속성 열 크기 조정	이 열 머리글과 다음 열 머리글 사이의 가장자리를 드래그합니다. 예제:  **열 맞춤**을 클릭하여 각 열(또는 형상 카탈로그의 열 헤더)의 가장 긴 값이 표시되도록 보이는 열의 너비를 조정할 수도 있습니다. 이것은 수동으로 크기를 조정한 열의 너비에는 영향을 주지 않습니다.

철근 정의 필터링
철근 정의를 필터링하면 철근 카탈로그 뷰에 표시되는 철근 정의의 수를 줄일 수 있습니다.

철근 카탈로그 대화 상자와 **철근 선택** 대화 상자에서 모두 철근 정의를 필터링할 수 있습니다. 분류 등 다른 방법과 함께 필터링을 사용할 수 있습니다.

1. **철근 카탈로그** 대화 상자 또는 **철근 선택** 대화 상자를 엽니다.

   - **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
   - **철근 선택** 대화 상자를 열려면 철근 객체의 속성 또는 컴포넌트 대화 상자에서 **크기** 상자를 클릭합니다.

2. **필터** 상자에서 검색어 또는 필터링 조건을 입력합니다.

   예를 들어 스트럽 및 타이에 적합한 철근 정의를 찾으려면, `tie`를 입력합니다.

   Tekla Structures에서 일치하는 정의가 포함된 그룹을 표시 합니다.

3. 그룹을 선택합니다.

   예를 들어 **용도**가 tie/stirrup으로 설정된 정의와 같이 그룹에서 일치하는 정의를 Tekla Structures에서 표시합니다.

별표 표시된 그룹에 철근 정의 추가

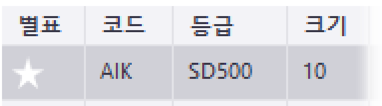
중요하거나 선호하는 철근 정의에 별표를 추가하면 나중에 이러한 정의를 쉽게 찾을 수 있습니다. 별표를 추가하는 철근 정의는 형상 카탈로그의 **별표 표시됨** 그룹에 표시됩니다.

별표 표시는 사용자에 따라 다르므로, 사용자에게만 표시됩니다. 별표 표시는 `rebar_catalog.settings.user.<username>` 파일의 현재 모델 폴더에 저장되며, 여기서 `<username>` 접미사는 사용자 이름입니다.

별표 표시된 정의가 있는 경우, **철근 카탈로그** 대화 상자가 선택된 **별표 표시됨** 그룹과 함께 열립니다.

1. **철근 카탈로그** 대화 상자 또는 **철근 선택** 대화 상자를 엽니다.
    - **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
    - **철근 선택** 대화 상자를 열려면 철근 객체의 속성 또는 컴포넌트 대화 상자에서 **크기** 상자를 클릭합니다.
2. 별표를 추가할 정의를 찾아보거나 검색합니다.
3. 정의 목록에서 **별표 표시됨** 그룹에 추가할 각 정의에 대해 **별표** 열의 흰색 별 기호를 클릭합니다.

    기본값으로 **별표**열은 첫 번째 열이며, 별 기호는 각 정의 행의 시작 부분에 있습니다.

    별 기호가 노란색으로 바뀌고 , 정의가 **별표 표시됨** 그룹에 추가됩니다.

별표 표시됨 그룹에서 정의를 제거하려면 정의 행에서 노란색 별 기호를 클릭합니다. 별표 기호가 다시 흰색으로 바뀝니다.

철근 정의에 태그 추가

철근 카탈로그 대화 상자에서 철근 정의에 태그를 추가하여 키워드 또는 기타 메타 데이터를 정의에 추가할 수 있습니다.

예를 들어 스테인리스 및 내산 같은 태그를 사용할 수 있습니다.

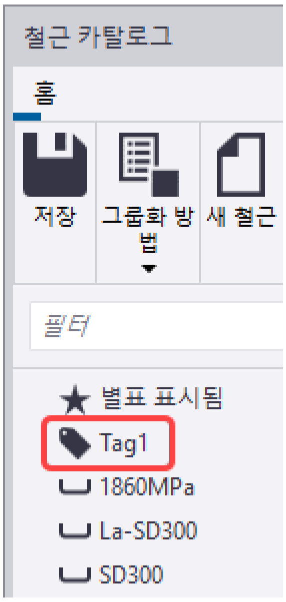
태그는 모델에 따라 다르며, 현재 모델 폴더의 `rebar_catalog.settings` 파일에 저장됩니다.

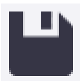
1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 태그 표시하려고 하는 정의를 선택합니다.

3. 태그를 **철근 카탈로그** 대화 상자의 오른쪽 아래 모서리에 있는 **태그** 상자에 입력한 다음, Enter를 누릅니다.

   여러 태그를 정의에 추가하려면, 다음 태그 상자에 다음 태그를 입력하고 Enter를 누릅니다.

   태그가 지정된 정의의 각 그룹은 **별표 표시됨**그룹 다음의 그룹 목록에  기호와 함께 나타납니다.

4.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

철근 정의에서 태그 제거 또는 태그 삭제
철근 정의에서 태그를 제거하거나 더 이상 필요하지 않은 태그를 삭제할 수 있습니다.

1. **파일** 메뉴에서 **카탈로그 --> 철근 카탈로그**를 클릭하여 **철근 카탈로그** 대화 상자를 엽니다.
2. 태그를 제거하거나 삭제합니다.
   - 정의에서 태그를 제거하려면, 정의를 선택하고 속성 영역의 **태그** 섹션에서 태그 이름 다음의 X 기호를 클릭합니다.
   - 태그가 지정된 그룹을 선택하고 그룹의 모든 정의를 선택한 다음, 속성 영역의 **태그** 섹션에서 태그 이름 다음의 X 기호를 클릭해 태그를 완전히 삭제합니다.
3.  **저장**을 클릭하여 변경 내용을 철근 카탈로그에 저장합니다.

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그 사용자 지정

카탈로그 정의 파일을 사용하여 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그의 카탈로그 정의 설정을 수정하고 회사의 필요에 맞게 그룹 구조를 설정할 수 있습니다.

새 Tekla Structures 버전으로 업그레이드할 때는 항상 설정 및 그룹 구조를 확인하십시오.

카탈로그 정의 파일(`ComponentCatalog.xml`)은 모델 폴더와 XS_SYSTEM, XS_FIRM 및 XS_PROJECT 고급 옵션에서 정의된 폴더에 위치할 수 있습니다. 카탈로그 정의 파일이 여러 개인 경우 Tekla Structures는 파일의 정보를 결합합니다. 폴더 검색 순서에 대한 자세한 내용은 폴더 검색 순서 (48 페이지)를 참조하십시오.

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그에 대한 그룹 구조를 생성할 때 XS_SYSTEM 고급 옵션에서 정의된 폴더에 위치한 카탈로그 정의 파일에서 최상위 레벨 구조를 정의합니다. 그룹 구조의 불필요한 부재와 특정 역할의 카탈로그 내용을 숨기려면 이러한 역할의 카탈로그 정의 파일을 편집합니다.

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그의 도구에 자신만의 인스트럭터 측면 창 도움말 페이지를 추가 (380 페이지)할 수 있습니다.

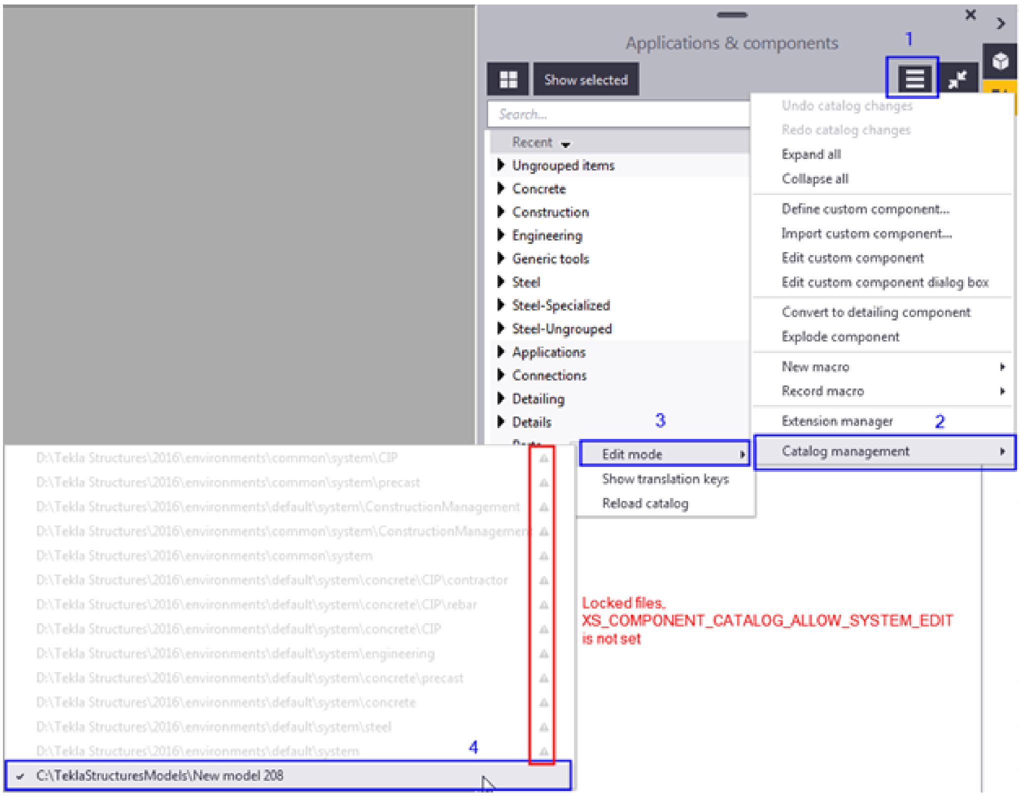
응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그 편집

1. 카탈로그 정의 파일을 편집하려면 XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT 고급 옵션을 `TRUE`로 설정합니다.

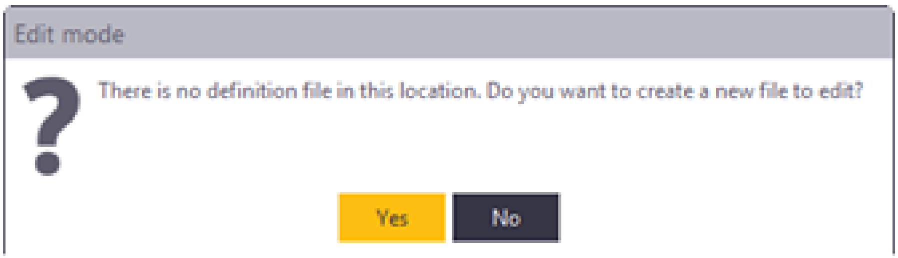
2. **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 **고급 기능 접근 --> 카탈로그 관리 --> 모드 편집**을 클릭한 다음 편집하려는 카탈로그 정의 파일을 선택합니다.

   파일 목록에는 모든 환경 폴더, 프로젝트 및 회사 폴더(정의된 경우)와 모델 폴더가 표시됩니다. `XS_SYSTEM` 폴더에서 카탈로그 정의 파일 폴더 경로를 정의할 수 있습니다.

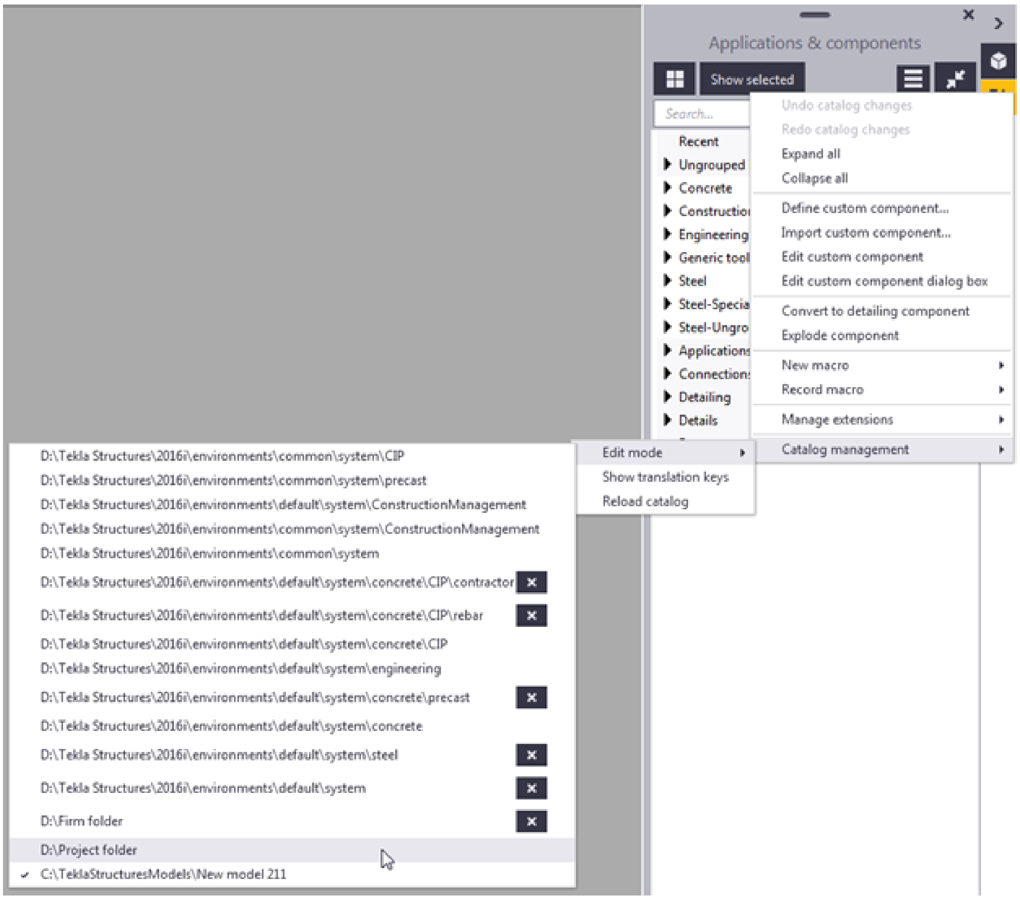
   `XS_COMPONENT_CATALOG_ALLOW_SYSTEM_EDIT`가 `TRUE`로 설정되지 않은 경우, `XS_SYSTEM` 폴더에서 작은 경고 아이콘이 파일 옆에 표시됩니다. 해당 이미지는 흐리게 표시되는 파일 옆의 경고 아이콘을 보여 줍니다.



흐리게 표시되는 파일은 존재하지 않지만, 이를 선택 후 **모드 편집** 메시지 상자에서 **예**를 클릭하면 해당 파일을 생성할 수 있습니다.

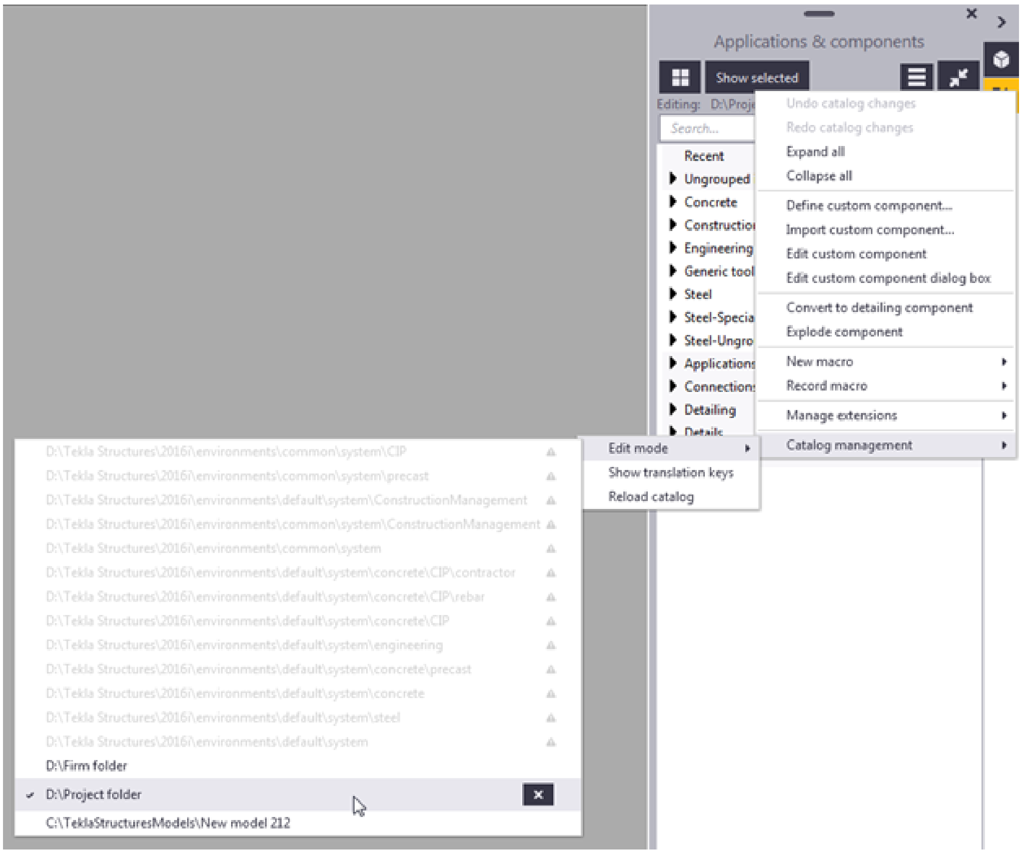


파일 옆의 버튼을 클릭하면 기존 파일을 제거할 수 있습니다.



3. 편집하고 싶은 파일을 선택합니다.

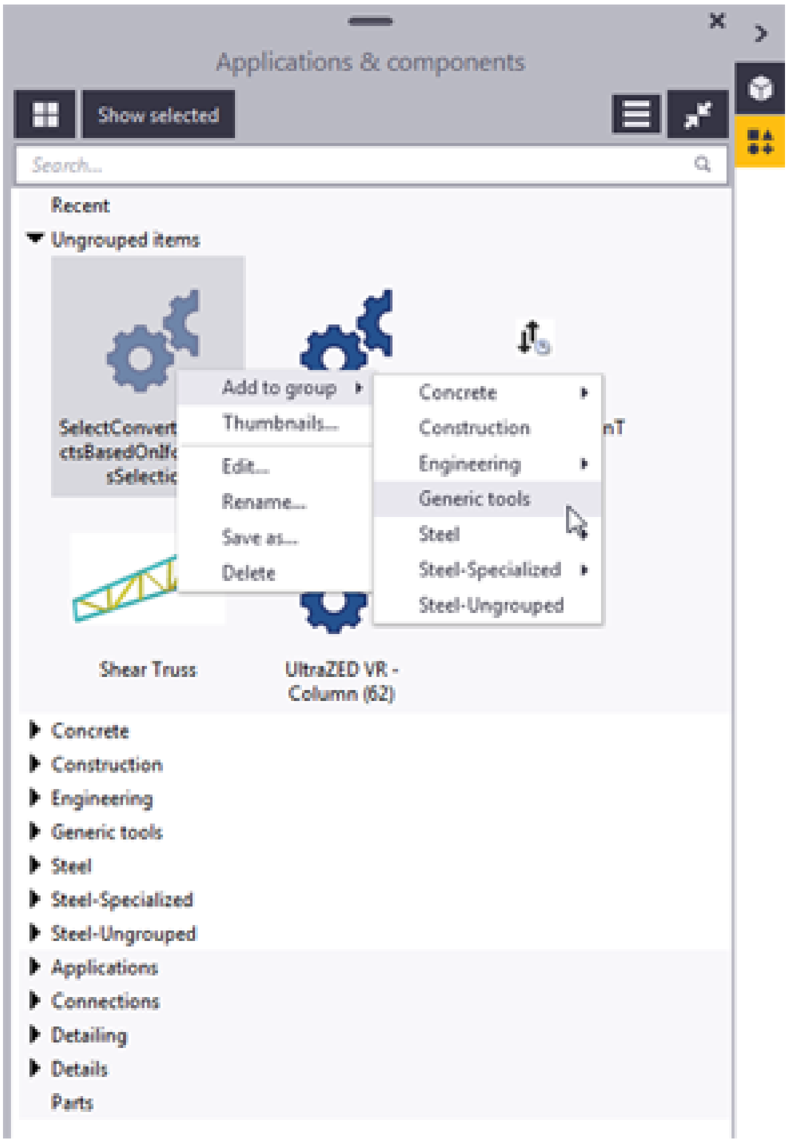
폴더 이름 앞의 체크 표시는 현재 편집 중인 파일을 나타냅니다.



4. 새 그룹 및 하위 그룹을 생성하여 카탈로그 내용을 구성하려면 카탈로그에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **새 그룹...**을 선택합니다.

5. **그룹 해제된 아이템**의 내용을 새 그룹 또는 기타 사전 정의된 사용자 지정 그룹으로 이동합니다.

다른 그룹으로 아이템을 이동하려면 아이템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 **그룹에 추가**를 선택한 다음 대상 그룹을 선택합니다.

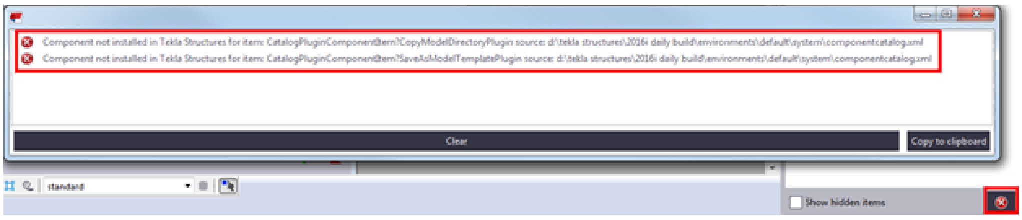


Tekla Warehouse에서 다운로드되는 모든 아이템이 **그룹 해제된 아이템** 그룹에 배치되기 때문에 이 그룹을 비워 두는 것이 중요합니다. 사전 정의된 그룹에 아이템을 배치하면 그룹 해제된 아이템에서 해당 아이템이 자동으로 제거됩니다.

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그 유지

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그 구조와 내용을 명확하게 순서대로 유지하려면 그룹을 최신으로 구성하고 불필요한 아이템은 카탈로그 정의 파일에서 제거합니다.

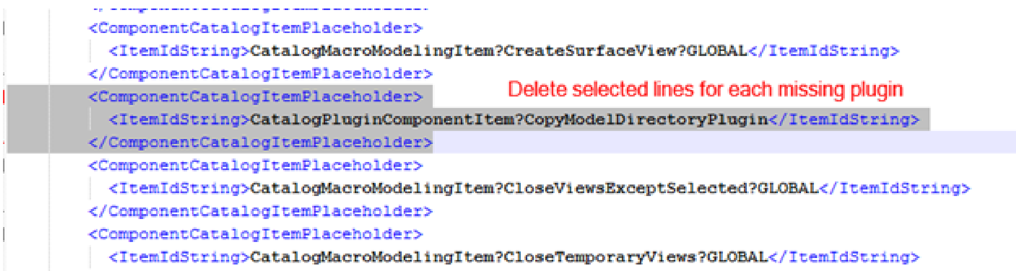
1. 메시지 로그를 표시하려면 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 오른쪽 하단 모서리의 를 클릭합니다.



카탈로그 정의 파일에서 정의된 아이템이 Tekla Structures 소프트웨어에서 제거되는 경우, 제거된 아이템은 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그 오류 메시지 로그에 포함됩니다.

2. 로그에 없어진 아이템에 대한 참조가 포함된 경우, 관련 `ComponentCatalog.xml` 파일을 편집하여 수동으로 해당 참조를 제거합니다.

   편집을 시작하기 전에 파일의 백업 사본을 만들 것을 권장합니다.



3. 이러한 변경으로 추가 오류가 생기거나 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그의 그룹 구조가 문제를 유발하지 않는지 철저하게 검사하십시오.

   최소한 **그룹 해제된 아이템** 및 **이전 카탈로그** 그룹은 확인하십시오.

4. 그룹에 새 아이템이 있는 경우, 해당 아이템을 **그룹 해제된 아이템** 그룹에서 사전 정의된 적절한 그룹으로 이동시키고 필요 시 특정 역할로부터 숨깁니다.

5. 필요할 경우, 아이템에 적당한 미리 보기를 추가합니다.

자체 컴포넌트 폴더 생성

일반적으로 프로젝트에는 서로 다른 접합부 및 컴포넌트 몇 개만 사용됩니다. 프로젝트의 모든 사람이 동일한 컴포넌트를 사용하고 이를 더 빠르게 찾으려면 자체 컴포넌트 폴더를 만드는 것이 좋습니다.

팁 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 **고급 기능 접근** ☰ > **카탈로그 관리** 명령을 사용하여 카탈로그 정의를 수정합니다.

---

1. 측면 패널에서 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 버튼 을 클릭하여 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그를 엽니다.

2. 프로젝트에 새 그룹을 생성하려면 카탈로그에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **새 그룹**을 선택합니다.

3. 그룹에 컴포넌트를 추가합니다.

a. 카탈로그에서 컴포넌트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **그룹에 추가**를 선택합니다.

b. 컴포넌트를 추가할 그룹을 선택합니다.

   선택한 컴포넌트를 다른 그룹으로 드래그할 수도 있습니다.

4. 필요 없는 그룹을 숨기려면 그룹을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 다음 **숨기기/숨기기 취소**를 선택합니다.

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그의 컴포넌트 또는 그룹 문제 해결

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그의 컴포넌트나 그룹이 예상대로 작동하지 않을 경우 컴포넌트나 그룹을 생성하는 데 사용되는 데이터를 표시하는 문제 해결 덤프 파일을 생성할 수 있습니다.

1. **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서  **고급 기능 접근 --> 카탈로그 관리 --> 선택한 컴포넌트 또는 그룹에 대한 덤프 명령 표시** 를 클릭합니다.
2. 카탈로그에서 컴포넌트나 그룹을 선택한 다음 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **덤프 문제 해결 데이터**를 선택합니다.
3. 열리는 대화 상자에서 대상 파일 경로를 선택하고 파일 이름을 입력한 다음 **저장**을 클릭하여 파일을 저장합니다.

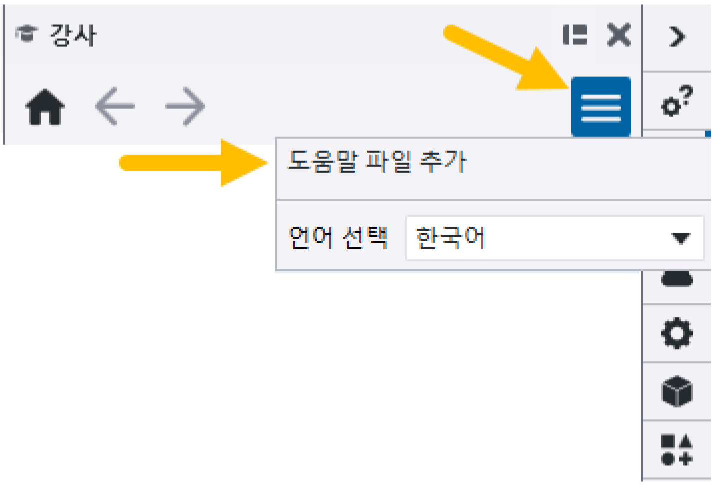
   기본적으로 파일은 모델에 대한 `\local\temp` 폴더에 저장됩니다.

응용 프로그램 및 컴포넌트에 대한 인스트럭터 도움말 추가

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그의 도구에 대해 측면 창 도움말을 손쉽게 생성할 수 있습니다.

응용 프로그램 및 컴포넌트 카탈로그에서 아이템 선택 시 **인스트럭터** 창에 내용이 표시됩니다. 이 정보는 사용자에게 올바른 컴포넌트를 선택하는 방법에 대해 조언을 제공하거나 도구를 실행하기 전에 지침을 제공하는 데 특히 유용합니다. 이 기능을 완벽하게 사용하려면 양쪽 창을 표시하도록 측면 창을 배열해야 합니다.

1. **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그에서 도움말을 추가할 도구를 선택합니다.
2. **인스트럭터** 창에서 메뉴를 클릭한 다음 **도움말 파일 추가**를 선택합니다.



선택한 항목에 따라 필요한 파일을 생성하기 위해 대화 상자가 열립니다.

3. **다음**을 클릭한 다음 언어를 하나 이상 선택합니다.

   조직에서 Tekla Structures 사용자 인터페이스 언어로 사용되는 언어를 선택합니다. 내용을 변환하지 않는 경우에도 언어마다 내용 파일이 있어야 합니다.

4. **다음**을 클릭한 다음 생성된 파일을 저장할 폴더를 선택합니다.

   파일은 모델, 프로젝트, 회사 또는 시스템 폴더에 저장할 수 있습니다. 표준 폴더 검색 순서 (48 페이지)는 아래와 같습니다.

   사용자에게 파일을 배포하려면 프로젝트 또는 회사 지정 폴더에 파일을 저장하는 것이 좋습니다.

5. **생성**을 클릭합니다.

   Tekla Structures는 **응용 프로그램 및 컴포넌트** 카탈로그의 도구와 도움말 콘텐츠의 HTML 파일 간 연결을 정의하는 XML 파일을 생성합니다.

   HTML 파일은 이 파일들을 언어별 폴더로 구분하는 폴더 구조에 저장됩니다. XML 파일과 내용 루트 폴더는 도움말이 해당되는 도구의 식별자에 따라 이름이 지정됩니다. 허용되는 저장 위치 간에 파일을 복사할 수 있으나 파일 또는 폴더의 이름을 바꾸거나 폴더 구조를 변경하지 마십시오.

6. HTML 내용 파일을 Visual Basic 등 선호하는 도구에서 편집하거나 이 파일을 파일 이름이 동일한 고유의 HTML 파일로 바꿉니다.

사용자가 .tsep 패키지를 설치할 때 인스트럭터 도움말이 자동으로 추가되도록 확장 프로그램의 .tsep 패키지에 인스트럭터 도움말 파일을 선택적으로 추가할 수 있습니다. 프로젝트 정의 .xml 파일에서 와일드카드 문자(*)를 사용하여 지정된 폴더에서 모든 파일을 추가할 수 있습니다. 예제:

```
<TargetPathVariables>
    <PathVariable Id="HelpDirectory" Value="%ENVDIR%
\common\extensions\MyExtension\"/>
</TargetPathVariables>

<Component Id="ExampleExtension" Guid="4902568A-2195-4B38-BBA4-
BEB56A2ABECF">
    <File Id="HelpFilesToCopy" Source="%TSEPDEFINITIONFILEFOLDER%
```

```
\plugin\*" Target="%HelpDirectory%"/>
</Component>
```

관련 정보

다음도 참조하십시오.

Tekla Structures 확장 패키지 생성 중

4.9 Tekla Structures의 사용자 지정 바탕화면 바로 가기 생성

특정 프로젝트에 올바른 .ini 파일을 사용하려면 사용자 지정 초기화로 teklastructures.exe를 시작하는 바로 가기를 만들 수 있습니다.

예를 들어 프로젝트에서 현재 작업하고 있는 고객에 따라 설정 파일을 사용자 지정하는 등 다양한 목적으로 바탕화면 바로 가기를 생성할 수 있습니다. Tekla Structures 설치 시 선택한 환경에 따라 바로 가기가 자동으로 생성됩니다.

주 관리자만 사용자 지정 및 바탕화면 바로 가기를 생성하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 사용자의 설정이 회사에 대해 정의된 설정이나 작업 중인 특정 프로젝트에 대해 정의된 설정과 달라질 수도 있습니다.

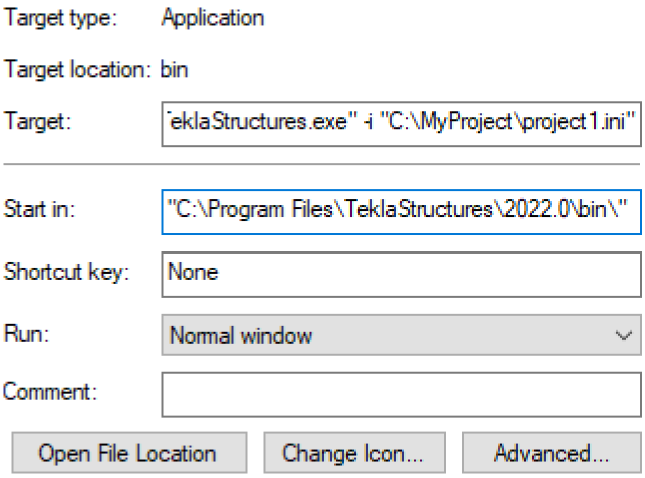
초기화 파일(.ini 파일)에 대한 자세한 정보는 초기화 파일(파일) (51 페이지)을 참조하십시오.

사용자 지정 초기화로 Tekla Structures의 바탕화면 바로 가기 생성

1. 사용자 지정 초기화 파일을 생성합니다.
   a. 표준 텍스트 편집기를 사용하여 user.ini 파일을 엽니다.

      user.ini 파일은 사용자 컴퓨터의 ..\Users\<user>\AppData\Local\Trimble\Tekla Structures\<version>\UserSettings에 위치합니다.
   b. 새 이름으로 파일을 저장합니다(customer.ini 또는 project.ini 등).
   c. 필요한 설정을 파일에 추가한 다음 수정된 초기화 파일을 저장합니다.
2. 기본 바로 가기의 사본을 만들려면 바탕 화면에서 Tekla Structures **<버전>** 바로 가기를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **복사**를 선택한 다음 바탕 화면에 바로 가기를 붙여 넣습니다.
3. 바로 가기를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **속성**을 선택합니다.
4. **대상** 필드에 현재 teklastructures.exe에 대한 경로를 입력한 다음 프로젝트 초기화 매개변수를 입력합니다.

경로에 공백이 포함된 경우에는 경로 주위에 따옴표(")를 사용하십시오. 예: "C:\Program Files\Tekla Structures\"



팁 바로 가기의 최대 길이는 256자입니다. 바로 가기가 너무 긴 경우에는 바로 가기에 추가하는 대신 사용자 지정 초기화 파일에서 필요한 다른 초기화 파일을 모두 호출할 수도 있습니다.

---

5. 바로 가기에 정의된 설정을 재정의하려면 user.ini 및 option.ini 파일에서 매개 변수 -i <initialization_file>를 사용합니다.

Tekla Structures의 바탕화면 바로 가기에서 사용 가능한 매개 변수

이러한 매개변수를 Tekla Structures의 바탕화면 바로 가기에 사용할 수 있습니다.

매개변수를 조합하여 사용할 수 있습니다. 예를 들어 Tekla Structures - **설정 선택** 대화 상자를 자동으로 건너뛰고, 모델을 열고, 매크로를 실행하도록 매개변수를 설정할 수 있습니다.

매개변수	설명
-I <ini_file_path>	주어진 .ini 파일은 환경 .ini 파일에 **앞서 로드**됩니다. 이 매개변수는 여러 번 지정할 수 있습니다. 이 매개변수를 사용하여 Tekla Structures - **설정 선택** 대화 상자(로그인 대화)를 건너뛸 수 있습니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -I "C:\ProgramData\Trimble\Tekla

매개변수	설명
	Structures\<version>\Environments\uk\Bypass.ini"
-i <ini_file_path>	해당 .ini 파일은 역할 .ini 파일보다 **나중에 로드됩니다**. 이 매개변수는 여러 번 지정할 수 있습니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -i "C:\TeklaStructures\MySettings.ini"
기존 모델을 여는 방법 <model_path>	해당 모델은 시작한 후에 열립니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" "C:\TeklaStructuresModels\My model"
기존의 자동 저장된 모델을 여는 방법 <model_path> / autosaved	해당 자동 저장 모델은 시작 이후에 열립니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe""C:\TeklaStructuresModels\My model" / autosaved
모델 템플릿 없이 새 모델을 생성하는 방법 / create:<model_path>	시작 후 새 모델이 생성됩니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe"/create:"C:\TeklaStructuresModels\My model"
모델 템플릿을 사용하여 새 모델을 생성하는 방법 / create:<model_path> / modelTemplate:<template_name>	모델 템플릿을 사용하는 새 모델이 시작 후에 생성됩니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe"/create:"C:\TeklaStructuresModels\My model" /modelTemplate:"Cast-in-Place"
새로운 다중 사용자 모델을 생성하는 방법 / create:<model_path> /	새로운 다중 사용자 모델이 시작 후에 생성됩니다. 예제: "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe"/create:"C:\TeklaStructuresModels\My model" /server:"my-server:1234"

매개변수	설명
server:<server_name>	
시작 후 매크로를 실행하려면 -m <macro_file_path>	해당 매크로는 시작 후에 실행됩니다. 아래 예는 Tekla Structures를 열고, Bypass.ini 파일에서 환경, 역할 및 구성을 설정하고, 모델을 열고, 다음을 사용하여 모델을 읽고 저장합니다. Example Macro: Model Sharing Read in and Save. 이 메뉴는 Tekla Warehouse에서 사용 가능한 BIM Publisher 도구에 있습니다. "C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -I "C:\ProgramData\Trimble\Tekla Structures\<version>\Environments\<environment>\Bypass.ini" "C:\TeklaStructuresModels\<model>" -m "C:\ReadInSave2016.cs"

초기화 파일의 예

이 예는 다른 초기화 파일을 호출하는 사용자 지정 프로젝트 초기화 파일을 보여줍니다.

```
MyProject.ini
//The project is based on the default UK settings
call C:\ProgramData\Trimble\Tekla
Structures\2019.0\Environments\uk\env_UK.ini
//..but our company policy requires these changes
call c:\CompanySettings\OurPolicy.ini
//..and the fabricator requires something
call c:\Fabricators\Fabricator1.ini
//..and then we let users to make some changes (color etc.)
call c:\Users\user_%USERNAME%.ini
```

이 초기화 파일에 대한 프로젝트 바로 가기:

```
"C:\Program Files\Tekla Structures\<version>\bin\TeklaStructures.exe" -i
"\\MyServer\MyProject\MyProject.ini" "\\MyServer\MyProject\MyModel\"
```

로그인 대화 상자 건너뛰기

사용자 지정 Bypass.ini 파일을 사용하는 Tekla Structures 바탕화면 바로 가기를 생성하여 로그인 대화 상자를 건너뛸 수 있습니다.

1. 텍스트 편집기에서 기존 Bypass.ini 파일을 엽니다.

   %XSDATADIR%\Environments\<your environment> 폴더에서 각 환경의 Bypass.ini 파일을 찾을 수 있습니다.

2. 사용자 지정 Bypass.ini 파일에서 다음 고급 옵션을 설정합니다.

- XS_LICENSE_SERVER_HOST: 라이선스 서버 주소. Tekla Structures 구독의 경우 값을 `https`로 설정합니다.
- XS_DEFAULT_LICENSE: 사용자 역할을 위한 기본 구독 또는 라이선스.
- XS_DEFAULT_ENVIRONMENT: 환경별 `.ini` 파일(예: `%XSDATADIR%\Environments\uk\env_UK.ini`)
- XS_DEFAULT_ROLE: 역할별 `.ini` 파일(예: `%XSDATADIR%\Environments\uk\role_Engineer.ini`)

예제:

```
set XS_LICENSE_SERVER_HOST=https
set XS_DEFAULT_LICENSE=DIAMOND
set XS_DEFAULT_ENVIRONMENT=%XSDATADIR%\Environments\uk\env_UK.ini
set XS_DEFAULT_ROLE=%XSDATADIR%\Environments\uk\role_Engineer.ini
```

3. 수정한 `Bypass.ini` 파일을 저장합니다.
4. 바탕 화면에서 Tekla Structures **<버전>** 바로 가기를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **복사**를 선택합니다.
5. 바로 가기를 바탕화면에 붙여 넣습니다.
6. 새 바로 가기를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 **속성**을 선택합니다.
7. **대상** 필드에 `teklastructures.exe`의 경로, 매개변수 `-I`(대문자 i)를 차례로 입력한 후 `Bypass.ini` 파일의 경로를 입력합니다.

   공백이 포함된 경로에 Tekla Structures를 설치한 경우에는 각 경로 주위에 따옴표(")를 사용합니다.

   수정된 대상의 예:

```
"C:\Program Files\Tekla Structures\2022\bin\TeklaStructures.exe" -I
"C:\ProgramData\Tekla Structures\2022\Environments\uk\Bypass.ini"
```

5 Tekla Structures 일별 관리

이러한 작업은 Tekla Structures 일상 관리에 필요한 경우가 많습니다.

- 서비스에 대해 조직 (387 페이지)의 사용자를 관리합니다.
- 조직 내 사용자의 구독 (387 페이지) 액세스 권한을 관리합니다.
- 서비스 팩이나 새 Tekla Structures 버전을 설치하여 를 업그레이드 (388 페이지)합니다.

5.1 Tekla Online 서비스를 위한 조직의 관리

각 조직에는 Tekla Online 서비스에 사용된 Tekla Online 조직(그룹)을 관리할 책임이 있는 관리자가 최소한 1명 있습니다.

회사에 Tekla Online 조직 관리자가 여러 명 있을 수 있습니다. 첫 번째 사용자는 Trimble 담당자에 의해 초대되며 이 사람은 필요에 따라 다른 사용자 및 관리자를 추가해야 합니다.

Tekla Online 조직 관리자는 다음 업무를 맡습니다.

- 귀사의 Tekla Online 조직에 직원을 초대하거나 승인하여 모든 Tekla Online 서비스에 대해 제한 없는 액세스 권한을 허용하세요.
- 외부 라이선스 사용자를 추가합니다.
- 귀사의 Tekla Structures 구독에 액세스할 수 있는 사람을 선택합니다.
- 더 이상 귀사에 속하지 않는 사람을 직원 그룹에서 제거하세요.

자세한 정보는 Tekla 제품용 사용자 계정 관리를 참조하십시오.

5.2 Tekla Structures 구독 관리

Tekla Structures 구독은 Tekla Structures 및 Tekla Model Sharing 기능에 대한 기본 라이선스 옵션입니다.

Tekla Structures 관리자는 사용자가 Tekla Structures 로그인 시 라이선스를 선택할 수 있도록 각 사용자의 Trimble Identity 구독을 활성화합니다. 관리자인 사용자는 구독 사용을 모니터링할 수 있으며 계약 관리자인 사용자는 Tekla Online Admin Tool에서 구독 갱신을 관리할 수 있습니다.

Tekla Online 구독이 설정된 후 정확한 라이선스 수와 라이선스를 올바르게 사용했는지 여부를 확인할 수 있습니다.

Tekla Online Admin Tool에서 현재 구독 사용자 전체를 모니터링하고 과거 사용량에 관한 통계를 볼 수 있습니다.

사용자가 잘못된 라이선스 유형을 선택하거나 보조 사용자가 라이선스를 너무 많이 예약하는 경우 라이선스 사용에 대한 액세스 권한을 정의하여 가장 필요한 사용자가 올바른 유형의 라이선스를 사용할 수 있도록 보장할 수 있습니다. Tekla Online Admin Tool에서 구독에 대한 접근 권한을 조정할 수 있습니다.

지침은 Tekla Structures 구독 관리를 참조하십시오.

5.3 관리자를 위한 Tekla Structures 업그레이드

Tekla Structures를 업그레이드하려면 서비스 팩이나 새 Tekla Structures 버전을 설치할 수 있습니다.

Tekla Structures의 기존 설치 위에 서비스 팩을 설치할 수 있습니다. Tekla Structures 구독은 자동으로 사용자가 구독 기간 중에 릴리스된 모든 Tekla Structures 버전을 사용할 수 있도록 합니다.

각각의 새로운 Tekla Structures 버전은 별도의 응용 프로그램으로 설치됩니다. 다른 Tekla Structures 버전과 동일한 컴퓨터에서 새 Tekla Structures 버전을 설치할 수 있습니다.

컴퓨터에 이전 버전의 Tekla Structures가 이미 설치되어 있는 경우 마이그레이션 마법사를 사용하여 개인 설정을 새 버전에 복사할 수 있습니다.

Tekla Structures 사용자 지정 시에는 사용자 지정 파일에 대해 프로젝트 및 회사 지정 폴더 (16 페이지)를 생성할 것을 강력히 권장합니다. 회사 또는 프로젝트 폴더를 사용하지 않고 이전 Tekla Structures 버전을 사용자 지정한 경우 사용자 지정된 정보를 다음 Tekla Structures 버전으로 전송해야 합니다.

새로운 Tekla Structures 버전을 사용하기 전에 이전 회사 설정 (37 페이지)이 작동하는지 항상 테스트하십시오.

5.4 AI 클라우드 제작 도면(미리 보기): 도면 컬렉션을 공개로 설정

현지화된 제작 도면 컬렉션은 다양한 환경의 사용자가 액세스할 수 있어야 합니다. 그러나 컬렉션은 초대장(전자 메일)을 통해 또는 조직에서 사용할 수 있도록 하는 방법으로만 액세스할 수 있습니다. 특정 역할이나 환경을 사용하는 사용자 누구나

컬렉션에 액세스할 수 있도록 허용하려면 관리자가 컬렉션을 '공개'로 설정해야 합니다. 이 작업은 Management Console의 관리자만 수행할 수 있습니다.

제작 도면 컬렉션을 공개로 설정

1. AI 클라우드 제작 도면 서비스를 사용하여 새 컬렉션을 생성하고 채웁니다.
2. 새 컬렉션의 GUID를 찾아 복사합니다.
   a. **도면 및 레포트** 리본 탭에서 **AI 클라우드 제작 도면 --> 컬렉션** 으로 이동하여 현지화할 컬렉션을 선택하면 해당 컬렉션이 활성화됩니다.
   b. 모델 폴더에서 `\attributes` 폴더의 `FabCollectionSettings_<username>.xml` 파일을 텍스트 편집기로 엽니다. 파일의 내용은 다음과 같아야 하며 `<ActiveCollectionGuid>`와 `</ActiveCollectionGuid>` 사이에 들어가는 부분은 GUID입니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?
><XmlCollectionSettings><ActiveCollectionGuid>38b72ad0-df40-4630-96d4-
a94197d717c5</ActiveCollectionGuid><InactiveLibraries /
><LibraryLayouts/></XmlCollectionSettings>
```

3. GUID를 복사합니다.
4. Management Console를 엽니다. https://console.permissions.tekla.com/ 으로 이동하거나 **컬렉션** 대화 상자에서 **공유** 버튼을 클릭합니다.
5. 새 컬렉션을 검색합니다.
6. 액세스 권한을 **공개**로 변경합니다.
7. 특정 환경 또는 역할의 모든 사용자가 컬렉션을 볼 수 있도록 합니다.

   다른 역할에 대해 다른 컬렉션을 원하는지 여부를 결정해야 합니다. 예를 들어 철골 사용자가 많은 콘크리트 부재도면 라이브러리가 포함된 컬렉션을 갖지 못하게 할 수 있습니다. 이렇게 하면 탐색이 어려워지고 도면 생성 속도가 불필요하게 느려질 수도 있습니다. 시스템은 파일 기반이며 다른 기능의 현지화와 유사하게 작동합니다. 파일 위치에 따라 컬렉션에 액세스할 수 있는 역할이 결정됩니다.

   a. 환경의 관련 하위 폴더(예: 역할을 정의하는 하위 폴더)에서 `FabDrawingLocalizedCollections.txt`라는 파일을 생성하고 텍스트 편집기에서 이 파일을 엽니다.

      참고: 역할 .ini 파일에 정의된 경로에서 이 이름을 가진 첫 번째 파일은 Tekla Structures가 대화 상자에서 사용 가능한 해당 파일 목록에 컬렉션을 추가하는 데 사용됩니다.

b. 이 파일에서 해당 역할의 사용자에게 표시할 모든 관련 컬렉션의 GUID를 `FabCollectionSettings_<username>.xml` 파일에서 복사하여 한 줄에 GUID 하나씩 붙여넣습니다.

   빈 줄과 "#" 문자로 시작하는 줄은 무시되고 텍스트 주석으로 간주됩니다(예: 각 GUID와 연결된 컬렉션의 이름을 알리기 위해).

c. 파일을 저장합니다.

파일 내용의 예:

```
# Default Sample Collection

38b72ad0-df40-4630-96d4-a94197d717c5

# Example France cast-in-place

2706c362-bc72-4b23-a707-25fc713d9b5b # plan de coffrage

e2ff5584-5ae5-4582-a7bc-2457fc1f8acd # plan de
ferraillage

# Example France precast

7f44198e-12b5-4a71-b4dc-8dea50d3da89
```

위의 예제 파일은 4개의 컬렉션을 정의합니다. 파일이 예를 들어 철골 디테일러 역할의 하위 폴더 아래에 있는 경우, 해당 컬렉션은 철골 디테일러 역할을 사용하여 Tekla Structures를 시작한 사용자의 **컬렉션** 목록에서만 확인 및 사용할 수 있습니다.

6 약관

소프트웨어 및 본 소프트웨어 매뉴얼 사용은 귀하가 소프트웨어 및 소프트웨어 매뉴얼의 공인 사용자인지 여부를 결정하는 라이선스 계약의 적용을 받습니다. 라이선스 계약에 명시된 보증 및 약관이 소프트웨어 및 소프트웨어 매뉴얼에 적용됩니다. 라이선스를 부여하는 Trimble 엔터티나 해당 계열사는 본문에 기술적 부정확성이나 인쇄상의 오류가 없다고 책임지지 않습니다. 본 매뉴얼을 변경하고 추가할 수 있는 권리는 유보되어 있습니다.

Trimble 및 특정 제품 이름은 미국, 유럽 연합 및 기타 국가에서 Trimble Inc.의 등록 상표이며 유사한 법적 보호를 받을 수 있습니다. 본 매뉴얼에서 타사의 상표는 해당 소유자와의 제휴 또는 보증을 암시하기 위하여 언급된 것이 아닙니다.

본 매뉴얼에서 설명하는 소프트웨어의 요소는 유럽 연합 및/또는 기타 국가에서 특허 출원 중일 수 있습니다.

이 소프트웨어의 구성 내용:

이 소프트웨어의 일부는 Open CASCADE Technology 소프트웨어를 사용합니다. Open Cascade Express Mesh Copyright © 2019 OPEN CASCADE S.A.S. All rights reserved.

FLY SDK - CAD SDK © 2012 VisualIntegrity™. All rights reserved.

이 응용 프로그램은 Open Design Alliance와의 라이선스 계약에 따라 Open Design Alliance 소프트웨어를 통합합니다. Open Design Alliance Copyright © 2002-2020 by Open Design Alliance. All rights reserved.

CADhatch.com © 2017. All rights reserved.

RapidXml C++ library © All rights reserved.

FlexNet Publisher © 2016 Flexera Software LLC. All rights reserved. 본 제품에는 Flexera Software LLC 및 그 사용 허가자(있는 경우) 소유의 독점 기밀 기술, 정보 및 창작품이 포함되어 있습니다. Flexera Software LLC의 명시적인 사전 서면 허가 없이 이러한 기술의 전부 또는 일부를 어떤 형태다 수단으로든 사용, 복사, 게시, 배포, 전시, 수정 또는 전달하는 것을 엄격히 금합니다. Flexera Software LLC가 서면으로 그 제공을 명시한 경우를 제외하고 본 기술을 보유하고

있다고 해서 금반언, 암시 또는 기타 방식으로든 Flexera Software LLC 지적 재산권에 따른 라이선스나 권리가 부여된 것으로 해석하면 안 됩니다.

서드 파티 오픈 소스 소프트웨어 라이선스를 보려면 Tekla Structures로 이동하여 **파일 메뉴 --> 도움말 --> Tekla Structures 정보 --> 서드 파티 라이선스**를 클릭한 다음 옵션을 클릭합니다.